EXTRACTI (3)

FLUIDI GRINDELIAE ROBUSTAE

НА

circulation

СЕРДЦЕ И КРОВООБРАЩЕНІЕ.

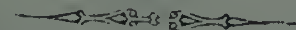
Матеріалы къ вопросу о фармакологическомъ дѣйствіи растенія Grindelia Robusta.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ВАСИЛІЯ ДОБРОКЛОНСКАГО.

ОРДИНАТОРА КЛИНИКИ ВНУТРЕННИХЪ БОЛѢЗНЕЙ ПРОФ. С. П. БОТКИНА.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. М. Стасюлевича. Вас. Остр., 2 лин., 7.
1886

О ФИЗІОЛОГИЧЕСКОМЪ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКОМЪ ДѢЙСТВІИ

EXTRACTI

FLUIDI GRINDELIAE ROBUSTAE

НА

СЕРДЦЕ И КРОВООБРАЩЕНІЕ.

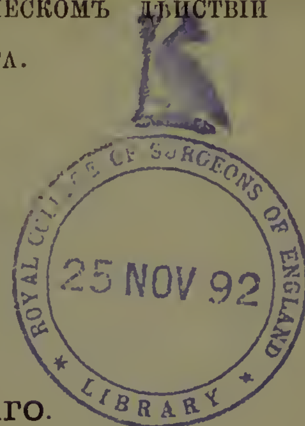
Матеріалы къ вопросу о фармакологическомъ дѣйствіи растенія Grindelia Robusta.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ВАСИЛІЯ ДОБРОКЛОНСКАГО.

ОРДИНАТОРА КЛИНИКИ ВНУТРЕННИХЪ БОЛѢЗНЕЙ ПРОФ. С. П. БОТКИНА.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. М. Стасюлевича. Вас. Остр., 2 лин., 7.
1886

Докторскую диссертацію лекаря Василія *Доброклонскаго* подъ заглавіемъ „О физіологическомъ и терапевтическомъ дѣйствіи Extracti fluidi Grindelia robustae на сердце и кровообращеніе“ печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ конференцію Императорской военно-медицинской академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, декабря 27 дня 1885 г.

Ученый Секретарь *В. Пашутинъ.*

«Grindelia robusta», которая носитъ еще другія названія (болѣе мѣстныя) «Hardy Grindelia» и «Wild sunflower»,—есть многолѣтнее травянистое растеніе семейства compositae (сложноцвѣтныя), отдѣла asteroideae (астровыя), рода Grindeliae. Ростетъ въ Сѣверной Америкѣ между 28 и 52° сѣверн. широты, въ особенности на возвышенностяхъ, расположенныхъ по берегу Тихаго Океана (Калифорнія, Мексика), и на плоскогоріяхъ внутри страны (Техасъ). Растеніе это высотою отъ 1 до 3 футъ (обыкновенно же около $1^1/_2$ ф.), имѣетъ прямой, тонкій, гладкій стебель, дающій ближе къ верхушкѣ нѣсколько короткихъ вѣтвей; листья его около 2 дюймовъ, блѣдножелтаго цвѣта, продолговаты, болѣе широки у основанія, гладки, жестки, по краямъ слегка зазубрены. Цвѣтетъ отъ іюня до октября; обыкновенно же въ первыхъ числахъ мая на вѣтвяхъ растенія появляются сферическія головки (около $^1/_2$ дюйма величиной), которыя вскорѣ покрываются вязкой молочнаго цвѣта смолистой жидкостью, распредѣляющейся послѣ распусканія цвѣтка и по его лепесткамъ, покрывая ихъ какъ бы лакомъ. Цвѣты начинаютъ распускаться нѣсколько недѣль позже и представляютъ полушаровидную головку съ желтыми лепестками; вполнѣ распустившійся цвѣтокъ имѣетъ, кромѣ того, бѣлый въ $^1/_2$ дюйма шириною вѣнчикъ; весь же цвѣтокъ около 2 дюймовъ въ діаметрѣ и по виду очень напоминаетъ подсолнечникъ—откуда и названіе его «wild sunflower».

Кромѣ Grindeliae robustae существуютъ и другіе виды этого растенія—Grindelia inuloides, Grindelia squarrosa, Grindelia rubricaulis или hirsutula, Grindelia glutinosa и друг.; но въ терапевтическомъ отношеніи репутацію себѣ заслужила только Grindelia robusta, по-

чему и принята въ настоящее время фармакопеею Соединенныхъ Штатовъ [1]).

Какого-либо дѣйствующаго начала съ опредѣленнымъ химическимъ составомъ изъ этого растенія еще не извлечено; изъ оффицинальныхъ же препаратовъ, болѣе всѣхъ распространенъ и рекомендованъ «extractum fluidum», приготовляемый одновременно изъ стеблей, листьевъ и цвѣтовъ. Въ виду этого я всю свою экспериментальную работу выполнилъ съ этимъ экстрактомъ; но для того, чтобы обезпечить себя этимъ матеріаломъ и со стороны его постоянства (что необходимо въ экспериментальной работѣ при анализѣ явленій), я выписалъ его себѣ изъ Америки отъ Parke, Davis и Co, которые готовятъ его въ большомъ количествѣ. Наши же фармацевты въ настоящее время готовятъ его количествами небольшими, и ихъ экстрактъ, какъ я имѣлъ возможность убѣдиться, отличается отъ американскаго и видомъ, и запахомъ, и вкусомъ, хотя со стороны физіологическаго дѣйствія я особенной разницы между ними не замѣтилъ (по крайней мѣрѣ, могу сказать это относительно нѣкоторыхъ изъ нихъ, дѣйствіе которыхъ я пробовалъ на лягушкахъ).

Extractum fluidum Grindeliae robustae, съ которымъ я экспериментировалъ, представляетъ жидкую массу, темно-бураго цвѣта, пріятнаго запаха, горько-сладкаго вкуса, слегка кислой реакціи; содержитъ 15% плотныхъ веществъ, 30% алкоголя и приготовленъ такимъ образомъ, что фунтъ экстракта содержитъ въ себѣ дѣйствующія начала, извлеченныя изъ фунта же высушеннаго растенія. Способъ приготовленія его таковъ: на 100 частей сухой травы берется 70 частей воды и 30 частей спирта (90°); все это настаивается въ теченіи 1—3 сутокъ, затѣмъ прожимается, выпаривается на медленномъ огнѣ до 70 ч., и снова прибавляется спирта до 100 ч.

Какъ народное терапевтическое средство, растеніе это употреблялось, вѣроятно, раньше, чѣмъ съ нимъ познакомились врачи, и первый изъ врачей, кто познакомился съ нимъ, былъ проф. Ayres изъ San-Francisco (въ 1866 году). Подъ его наблюденіемъ находился больной, страдавшій въ продолженіе почти 6 лѣтъ упорной и тяжелой формой астмы. Въ послѣдніе мѣсяцы тяжелые приступы удушья стали являться каждую ночь, такъ что больной всѣ ночи долженъ былъ проводить безъ сна, сидя въ креслѣ. Подъ вліяніемъ болѣзни, здоровье больнаго разстроилось до того, что уже отчаявались его возстановить. Всѣ обычныя врачебныя средства были истощены, только отъ

[1]) Henry Fiske. Pacific Med. Journal 1876.—Prof. Goss. New Preparations, 1877, № 4.—Gibbons. Therapevtic Gazette 1881, p. 433.—Holmes. Pharm. Journ. and Transactions 1878, № 4.—A. Stille and I. M. Maisch. National Dispensatory p. 682.—I. D. Klaivath. New Remedies, 1877 № 4.—G. Engelmann und Asa Gray. „Plantae Lindheimerianae 1845. p. 31.—A. H. Kinnear. Therap. Gaz.—The pharmacopoeia of the U. S. of America 1882, p. 173.

вдыханія хлороформа больной получалъ еще нѣкоторое облегченіе во время приступовъ. Тогда-то, больше въ видѣ эксперимента, не ожидая большаго результата, проф. Ayres и разрѣшилъ больному испытать дѣйствіе употреблявшихся въ этихъ случаяхъ въ народѣ препаратовъ Grindeliae robustae. Эффектъ получился въ высшей степени благопріятный, и превзошелъ всѣ ожиданія: принявши передъ наступленіемъ ночи рюмку сиропа, приготовленнаго изъ этого растенія, больной заснулъ и въ первый разъ въ теченіе многихъ послѣднихъ мѣсяцевъ проспалъ спокойно до утра—припадка не было. Съ этого времени больной сталъ аккуратно каждый день на ночь принимать такую же дозу лекарства, и въ теченіе цѣлыхъ 4 мѣсяцевъ припадки не являлись. Въ это время больной случайно подвергся дѣйствію рѣзкой перемѣны погоды и сильно утомился; вслѣдъ за этимъ снова является приступъ удушья, но проявляется въ легкой формѣ и быстро проходитъ. Постепенно здоровье и силы больнаго возстановились совершенно, и онъ снова сталъ заниматься своими дѣлами, подвергаясь часто условіямъ, способствующимъ появленію астматическихъ приступовъ; при этомъ иногда являлось чувство сжатія въ груди и затрудненіе дыханія, но прежнихъ приступовъ удушья никогда не развивалось. Обыкновенно уже каждую осень, въ періодъ дождливаго времени года, больной сильно страдалъ отъ приступовъ астмы, но въ тотъ годъ, когда сталъ регулярно принимать на ночь рюмку этого лекарства, и это время года прошло для него благополучно.

Случай этотъ былъ опубликованъ [1]), и съ этого времени, на Grindeliam robustam было обращено общее вниманіе врачей въ Америкѣ. Многіе посмотрѣли на нее, какъ на specificum во всѣхъ грудныхъ болѣзняхъ, стали давать во всѣхъ случаяхъ безъ разбора, и ожидали чудотворнаго дѣйствія. Разумѣется, такія ожиданія не оправдались и Grindelia поэтому скоро была заброшена, а затѣмъ и совершенно забыта. Этому не мало способствовало также и то, что появилось много подмѣсей къ этому растенію, какъ это и всегда бываетъ, когда является на что-либо большое требованіе.

Только въ 1876 году H. Gibbons, задавшись цѣлью изслѣдовать терапевтическое дѣйствіе большинства растеній, растущихъ по берегу Тихаго Океана, въ томъ числѣ и Grindeliae robust., сталъ назначать ее, по примѣру проф. Ayres'a, при страданіяхъ астмою, и получилъ хорошіе результаты. Опубликовавъ свои случаи (7) подробно, онъ снова обратилъ вниманіе врачей на это средство, и снова они взялись за него.

Съ этого времени мы встрѣчаемъ въ медицинской литературѣ (американской) массу опубликованныхъ случаевъ, въ которыхъ Grindelia robusta употреблялась съ большимъ успѣхомъ, а въ послѣдній годъ растеніе это стало входить въ употребленіе и въ Европѣ.

[1]) Pacific Med. and Surg. Journal 1866, XII.

Большинство авторовъ примѣняло его (чаще въ видѣ extracti fluidi), какъ оно сначала и было рекомендовано, при астмахъ различнаго происхожденія. Результаты получались всегда благопріятные, даже въ случаяхъ упорныхъ и долго тянувшихся астмъ; а у нѣкоторыхъ авторовъ даже настолько благопріятные, что они называютъ это средство «specificum» противъ астмъ.

Затѣмъ пробовали его дѣйствіе при острыхъ и затянувшихся бронхитахъ, кашлѣ, сопровождающемъ самыя разнообразныя страданія, коклюшѣ, острой и хронической пневмоніи, при сердечныхъ разстройствахъ, болѣзненномъ пріапизмѣ—и всюду получали также благопріятные результаты.

Наконецъ, пробовали и мѣстное дѣйствіе этого средства при иритахъ, конъюнктивитахъ, гнойномъ офтальмитѣ, при хроническихъ язвахъ, гонорреѣ (внутрь и мѣстно), ракѣ желудка (какъ палліативная мѣра противъ сопровождающихъ это страданіе разстройствъ со стороны желудка)—и также иногда не безъ хорошаго успѣха.

Литература терапевтическаго дѣйствія препаратовъ Grindelia robustae.

При астмѣ. 1) Frank Allport. New Preparations. 1879, p. 186. 2) Редакція журнала „American Practioner" (См. Therapevtic Gazette. 1881, p. 357). 3) Prof. Ayres. Pacific Med. and Surg. Journal. 1866, XII. 4) Dr. Bambelon. Therap. Gaz. 1883, p. 292. 5) Dr. Barber. Pacific Med. and Surg. Journal. 1866, XII. 6) Dr. Bartolow. Med. Brief. (См. Working Bulletin). 7) Boardmann. Reed. New Prepar. 1879, p. 12. 8) C. A. Bryce. ibid. p. 113. 9) S. A. Batterfield. ibid. 1877, № 4. 10) Наблюденія, сдѣланныя въ Charity Hospital. См. New Remedies. 1879, p. 99 и Therap. Gaz. 1881, p. 87. 11) W. T. Cleland. New Prepar. 1872, p. 37. 12) „The Clinic" (См. New. Remed. 1878, II, p. 44. 13) John F. Mc Conn. Medical and Surgical Reporter. 1885, III, p. 14. 14) Prof. I. E. Crowe. New Remed. 1876, vol. V, p. 85; New Prepar. 1877, № 1. 15) T. M. Curl. Therap. Gaz. 1880, p. 313. 16) Dr. Justyn Geo D. Douglas. ibid. 1883, p. 317. 17) Редакція Eclectic med. Journal, (см. New Prepar. 1877, № 1; 1879. 18) W. G. Elliot. New Prepar. 1878, p. 37. 19) D. L. Field. Therap. Gaz. 1880, p. 42. 20) L. B. Firth. ibid. 1883, p. 104. 21) Henry M. Fiske. New Prepar. 1876, № 1; 1877, № 1. 22) F. V. Fleor. Therap. Gaz. 1880, p. 181. 23) A. I. Fuller. ibid. p. 95. 24) Therap. Gaz. 1883, IX, p. 389. 25) Dr. Geo. New Prepar. 1877, № 4. 26) W. P. Gibbons. ibid. 1877, № 1; Therap. Gaz. 1881, p. 431. 27) Prof. Goss. New Prepar. 1877, № 4. 28) I. J. Goss. ibid. 1878, p. 37. 29) D. C. Holley. ibid. p. 64. 30) J. M. Haralson. Therap. Gaz. 1880, p. 331. 31) I. W. Harvey. New Prepar. 1877, № 3. 32) C. H. Hasner. ibid. 1879, p. 44. 33) C. H. Jelvington. ibid. p. 141. 34) A. H. Ketchum. Therap. Gaz. 1881, p. 54. 35) Dr. Leonard. 36) Dr. Lichty. Transactions of Wayne County Med. Society. 37) Dr. Lord. Eclectic Med. Journal. 1879. 38) Geo W. Mallory. New Prepar. 1877, № 4; 1878. p. 39. 39) Prof. I. J. Mulheron. Therap. Gaz. 1880, p. 30. 40) Dr. Murrel. ibid. 41) Dr. Pattee. New Prepar. 1879, p. 46; New Remed. 1877, XII. 42) C. J. Rademaker. New Prepar. 1879, p. 6. 43) A. E. Remington. Therap. Gaz. 1880, p. 195, p. 270. 44) I. H. Richardson. New Prepar. 1877, № 1. 45) Dr. Ringer. Therap. Gaz. 1880, p. 30. 46) T. M. Rochester. Therap. Gaz. 1881, p. 228. 47) J. G. Skaro. Therap. Gaz. 1883, p. 11. 48) Edgar C. Skinner. New Prepar. 1877, № 3. 49) I. J. Scott, ibid. 1878, p. 37. 50) Q. C. Smith. New

Remed. 1875, p. 316. 51) James G. Steel. New Remed. 1877, XI; New Prepar. 1878, p. 24. 52) John. C. Stewart. New Prepar. 1878, p. 65. 53) N. W. Thomas. ibid. 1877, № 3. 54) Prof. W. Thrailkill. ibid. 55) Dr. Wallace. ibid. 1879. p. 85. 56) R. Wilson Walters. ibid. 1878, № 1. 57) W. A. Wilcox. ibid.

При бронхитѣ остромъ и хроническомъ: 58) E. S. Baker. New Praparг. 1879, p. 19. Dr. Bartolow. l. c. 59) R. Andre Blair. Therap. Gaz. 1881, p. 289. W. F. Cleland l. c.—Prof. Crowe. l. c.—D. L. Field. l. c.—L. B. Firth. l. c.—F. V. Fleor. l. c.—Dr. Gibbons. l. c.—Prof. Goss. l. c. 60) H. Huchard. Journal de med. et de chirurg. 1884, XI, p. 490. Geo Mallory. l. c. 61) G. Mecker. Therap. Gaz. 1881, p. 373.—Dr. Pattee. l. c.—C. J. Rademaker. l. c.—T. M. Rochester. l. c.

При пневмоніи острой: W. F. Cleland. l. c.—John Crowe. l. c. 62) Wm. Geodrich. New Prepar. 1879, p. 58. 63) C. Henry Leonard. ibid. 1878, p. 47.—Geo W. Mallory. l. c.; хронической: W. F. Cleland. l. c.—G. Mecker. l. c.—C. J. Rademaker. l. c. и New Prepar. 1877, № 1.

При кашлѣ: E. S. Baker. l. c.—John F. Mc. Cann. l. c. Report from Charity Hospital.—C. Henry Leonard. l. c. John W. Thrailkill. l. c.; при коклюшѣ: Dr. Gibbons. l. c. 64) C. H. Hasner. New Prepar. 1879, p. 44.—Dr. Pattee. l. c.

При сердечныхъ разстройствахъ: H. Huchard. l. c.—New. Prepar. 1877, № 1.—C. J. Rademaker. l. c.

При гонорреѣ: 65) W. Hope Davis. New Prepar. 1877, № 1.—Dr. Bartolow. l. c.—H. M. Fiske. l. c.—Prof. Goss. l. c. 66) John Thompson. New Prepar. 1879, p. 29; при болѣзненномъ пріапизмѣ: Henry Fiske. l. c.

При иритѣ: H. M. Fiske. l. c.—Prof. Goss. l. c.; конъюктивѣ и гнойномъ офтальмитѣ: Dr. W. Hope Davis. l. c.

При хроническихъ язвахъ: Редакція Eclectic med. Journal. l. c.—Dr. W. Hope Davis. l. c.—Prof. Goss. l. c.; при ракѣ желудка: H. M. Fiske. l. c.

При сѣнной лихорадкѣ: J. M. Haralson. l. c. 67) Lewis Dodge. New Prepar. 1879, p. 35. G. Mecker. l. c.—T. M. Rochester. l. c.—Edgar Skinner. l. c.; при гриппѣ: Dr Gibbons. l. c.

Всѣ вышеупомянутые авторы говорятъ о благопріятныхъ результатахъ, полученныхъ ими при назначеніи препаратовъ Grindel. rob. Только редакція New Prepar. (1877, № 1, p. 8) заявляетъ, что въ одномъ случаѣ тяжелой и упорной астмы, гдѣ ни отъ белладонны, ни отъ хлороформа не получалось разслабленія бронхіальныхъ трубокъ, его не получилось и отъ препаратовъ Grindeliae. Затѣмъ, по наблюденіямъ въ Charity Hospital, это вещество въ двухъ случаяхъ астмы принесло только незначительное улучшеніе; въ двухъ случаяхъ бронхита не дало никакого улучшенія, и только при назначеніи противъ кашля у чахоточныхъ всегда давало хорошіе результаты. И затѣмъ еще 68) Dr. Van-Wick, заявляетъ, что, назначая препараты Grindel. rob. астматикамъ, онъ не видалъ особенно благопріятнаго дѣйствія этого вещества (Therap. Gaz. 1881, p. 431).

Благодаря такому обширному назначенію препаратовъ этого растенія, болѣе или менѣе выяснилось, что они (extr. fl. по преимуществу) производятъ уменьшеніе сердечнаго и дыхательнаго ритма, дѣйствуютъ седативно на нервную систему, улучшаютъ сонъ, регулируютъ всѣ secreta et excreta, усиливаютъ аппетитъ, улучшаютъ процессъ пищеваренія и, приложенные мѣстно, уменьшаютъ болевую чувствительность.

Но экспериментальной провѣрки и разработки всѣхъ этихъ выводовъ, основанныхъ на клиническихъ данныхъ, я въ доступной мнѣ литературѣ не встрѣтилъ; только д-ръ Bartolow говоритъ, что

«содержаніе въ extr. fl. Grindel. rob. смолистаго начала одновременно съ наркотическимъ должно дѣлать это средство особенно пригоднымъ для лѣченія дыхательныхъ путей»; и что «дѣйствіе его на мозгъ какъ hypnoticum и anodunum ясно замѣтно на животныхъ». О дѣйствіи же вещества на сердце и кровообращеніе экспериментальныхъ работъ я не нашелъ ни одной. Свое экспериментальное изученіе дѣйствія extracti fluidi Grindeliae robustae на животный организмъ я пока ограничилъ изученіемъ его дѣйствія на сердце и кровообращеніе. Опыты мною дѣлались и на холоднокровныхъ животныхъ (лягушкахъ) въ виду возможности на нихъ болѣе полнаго анализа дѣйствія вещества на сердце, и на теплокровныхъ, допускающихъ болѣе полное изученіе измѣненій, наступающихъ въ сосудистой системѣ.

Животныя холоднокровныя.

Для наблюденія за постепеннымъ ходомъ измѣненій въ дѣятельности сердца, наступающихъ подъ вліяніемъ введенія въ организмъ изучаемаго вещества, опыты обставлялись мною такъ, какъ обыкновенно дѣлается въ подобныхъ случаяхъ. Лягушка прикалывалась къ пробковой доскѣ животомъ кверху, вырѣзывался языкообразно лоскутъ кожи на мѣстѣ, соотвѣтствующемъ сердцу и затѣмъ удалялась костная часть грудины; чрезъ полученное такимъ образомъ въ грудную полость окно и наблюдалось сердце. Для предупрежденія высыханія мышечной ткани сердца, полость перикардія въ этихъ опытахъ оставалась нетронутой, и на сердце отъ времени до времени пускалась капля физіологическаго раствора поваренной соли (0,6—0,7%). Для предупрежденія же высыханія самой лягушки, на пробковую доску вокругъ нея наливалась вода и клались сильно смоченныя водой губки; въ нѣкоторыхъ опытахъ, кромѣ этого, лягушки прикрывались еще большимъ стекляннымъ колпакомъ. Подъ кожу того или другого бедра вкалывалась игла правацовскаго шприца, наполненнаго изучаемымъ веществомъ. Въ нѣкоторыхъ опытахъ изучаемое вещество вводилось не подъ кожу бедра, а въ желудокъ посредствомъ правацовскаго шприца, соединеннаго съ тонкой прямой стеклянной трубочкой, вставляемой черезъ пищеводъ въ желудокъ. Приборъ этотъ вводился въ желудокъ тотчасъ передъ впрыскиваніемъ вещества. Въ большинствѣ опытовъ лягушки, кромѣ того, еще предварительно отравлялись кураре (0,1—0,3 c. ctm. 0,1% раствора).

Приготовленная такимъ образомъ лягушка наблюдалась минутъ 20—30, пока не устанавливалась правильною дѣятельность сердца, нарушенная травматизмомъ; теперь по установкѣ фактовъ до дѣйствія, вводилось въ организмъ изучаемое вещество, и снова наблюдалась дѣятельность сердца въ теченіе 3—6 часовъ (иногда и больше).

Одновременно всегда велось наблюденіе и надъ контрольной лягушкой, приготовленной и обставленной совершенно такъ, какъ опытная; только въ нее, вмѣсто изучаемаго вещества, вводился въ томъ же объемѣ и тѣмъ же способомъ 0,6—0,7% растворъ поваренной соли.

Въ моихъ опытахъ изучаемое вещество (extr. fl. Grindel. rob.) вводилось въ дозахъ 0,1—0,7 ctm.

На основаніи цѣлаго ряда подобныхъ опытовъ вся картина измѣненій въ дѣятельности сердца, наступающихъ подъ вліяніемъ введенія въ организмъ extr. fl. Grindel. rob. можетъ быть изображена такъ: 1) Тотчасъ по введеніи въ организмъ этого экстракта, сердце начинаетъ сокращаться немного чаще, но по прежнему правильно; количество крови, поступающей при этомъ въ сердце во время его діастолы, остается или нормальнымъ, или немного даже уменьшено. Затѣмъ число сердечныхъ сокращеній (и желудочка, и предсердій) спускается до нормы, затѣмъ немного ниже нормы, причемъ желудочекъ во время систолы блѣднѣетъ больше и дольше остается сокращеннымъ; предсердія начинаютъ мало-по-малу растягиваться во время діастолы больше нормальнаго, сокращаясь по прежнему правильно; желудочекъ во время діастолы разслабляется, а потому и расширяется какъ будто полнѣе, и количество крови, поступающей въ него въ это время, немного увеличено. 2) Продолжительность систолы желудочка постепенно доходитъ до того, что вновь наступающее сокращеніе предсердія встрѣчаетъ желудочекъ еще въ состояніи прежняго сокращенія, а поэтому кровь въ желудочекъ проникнуть не можетъ; но своимъ сокращеніемъ предсердіе даетъ какъ бы толчекъ къ разслабленію желудочка, который сейчасъ же вслѣдъ за этимъ и начинаетъ наполняться кровью сначала постепенно, а затѣмъ какъ бы вдругъ; слѣдующее сокращеніе предсердія вгоняетъ въ него еще нѣкоторое количество крови, желудочекъ быстро расширяется еще больше прежняго, и сейчасъ же вслѣдъ за этимъ начинаетъ сокращаться. Такимъ образомъ, въ этотъ моментъ на каждыя два сокращенія предсердія приходится одно сокращеніе желудочка, и въ этотъ моментъ число сокращеній желудочка сразу дѣлается вдвое меньше прежняго [1]); за то во время діастолы желудочекъ расширяется гораздо больше нормальнаго, сокращается же попрежнему полно. Затѣмъ постепенно, медленно начинаетъ падать число сокращеній предсердій, а соотвѣтственно этому и число сокращеній желудочка, который попрежнему начинаетъ сокращаться только послѣ второго сокращенія предсердій; такъ какъ промежутки между сокращеніями предсердій теперь сдѣлались продолжительными, то ясно видно, что желудочекъ долго остается въ разслабленномъ состояніи, но наполненъ кровью.

[1]) Въ одномъ опытѣ, гдѣ немалую роль, вѣроятно, играло высыханіе сердца и самой лягушки, я наблюдалъ даже полный разладъ между сокращеніями всѣхъ трехъ полостей лягушечьяго сердца.

3) Затѣмъ постепенно желудочекъ сердца начинаетъ сокращаться менѣе и менѣе полно, выгоняетъ изъ себя уже не всю кровь, растягиваясь однако передъ сокращеніемъ почти также полно; затѣмъ и это пополненіе его кровью во время діастолы становится все меньше и меньше; наступаетъ аритмія сердечныхъ сокращеній, сердца на бо̀льшіе или меньшіе промежутки времени останавливается въ діастолѣ; а затѣмъ и окончательно останавливается въ этой стадіи. Предсердія и желудочекъ въ это время растянуты кро̀вью.

Всѣ эти отдѣльные періоды измѣненія сердечной дѣятельности держатся болѣе или менѣе долго, что, повидимому, зависитъ отъ дозы и индивидуальности лягушки. Вся представленная выше картина перемѣнъ сердечной дѣятельности получалась только отъ дозъ 0,3—0,5 c. ctm. (при впрыскиваніи подъ кожу); отъ дозъ же меньшихъ (0,1—0,2 c. ctm.) обыкновенно всѣ перемѣны ограничивались только первымъ (1) періодомъ; отъ дозъ 0,2—0,4 c. ctm. только первымъ (1) и вторымъ (2), и затѣмъ постепенно тѣмъ же путемъ обратно все возвращалось къ нормѣ; при дозахъ 0,4—0,6 c. ctm. первый періодъ обыкновенно бываетъ крайне незначителенъ, иногда же совсѣмъ выпадаетъ и возврата къ нормѣ почти не бываетъ; отъ дозъ 0,7 c. ctm. и выше сердце быстро и окончательно останавливается въ діастолѣ (см. опыты №№ 1—11).

Прежде чѣмъ заняться анализомъ всѣхъ этихъ измѣненій въ дѣятельности сердца, установимъ раньше, какія происходятъ въ тоже время колебанія и въ артеріальномъ давленіи, такъ какъ послѣ работъ Marey'я 1), Навроцкаго 2), François-Franc'а 3), Чирьева 4), Цибульскаго 5) и др. зависимость между этими измѣненіями должна считаться установленнымъ фактомъ.

Для опредѣленія кровянаго давленія я соединялъ съ манометромъ лѣвую аорту; манометръ былъ ртутный съ діаметромъ сѣченія въ 1,5 Mm. Передаточная трубка и канюля, вставленная въ аорту, наполнялись 0,6—0,7$^0/_0$ растворомъ поваренной соли; передъ снятіемъ петли, размыкающей кровь въ аортѣ съ трубкою манометра, давленіе въ трубкѣ обыкновенно поднималось mm. на 8—12, для того, чтобы по возможности уменьшить поступленіе крови изъ аорты въ трубку, такъ какъ эта кровь теряется для обращенія по сосудамъ, и лягушка, стало быть, болѣе или менѣе обезкровливается. Опыты велись только на кураризированныхъ лягушкахъ, чтобы измѣненія въ давленіи, происходящія при движеніяхъ лягушки, не затемняли собою измѣненій, происходящихъ отъ поступленія въ организмъ изучаемаго вещества. Для предупрежденія высыханія сердца грудная полость прикрывалась пропускной бумагой, смоченной физіологическимъ растворомъ поваренной соли, и отъ времени до времени на сердце пускалась капля - двѣ того же раствора; полость перикардія въ этихъ опытахъ, по необходимости, вскрывалась, такъ какъ иначе нѣтъ мѣста для вставленія канюли

въ аорту. Противъ высыханія самой лягушки принимались тѣ же мѣры, что и въ предыдущихъ опытахъ. Впрыскиваніе вещества подъ кожу и здѣсь производилось уже послѣ того, какъ кровяное давленіе (артеріальное) устанавливалось на опредѣленной высотѣ. Колебанія манометра въ однихъ опытахъ наблюдались непосредственно глазомъ и сейчасъ же записывалось верхнее и нижнее стояніе ртути въ свободномъ колѣнѣ его, причемъ одновременно отмѣчалось и число сердечныхъ сокращеній въ опредѣленный (для всего опыта) промежутокъ времени; въ другихъ же опытахъ эти колебанія записывались на безконечномъ листѣ бумаги кимографа Ludwig'а, какъ это обыкновенно дѣлается для крупныхъ животныхъ, причемъ передатчикомъ этихъ колебаній служилъ легкій стеклянный поплавокъ. На той же бумагѣ отмѣчалось и время въ секундахъ. Переводъ графической записи съ безконечнаго листа бумаги на цифры дѣлался какъ обыкновенно — частію посредствомъ линейки, частію посредствомъ планиметра Амслера.

При такой постановкѣ опыта я убѣдился, что тотчасъ по введеніи въ организмъ 0,3—0,5 c. ctm. extr. fl. Grindel robust. (подъ кожу) кровяное давленіе повышается и держится повышеннымъ весь тотъ промежутокъ времени, когда число сердечныхъ сокращеній больше нормальнаго, и часть того времени, когда это число упало уже значительно ниже нормы; затѣмъ кровяное (артеріальное) давленіе начинаетъ падать, и при большихъ отравляющихъ дозахъ падаетъ до самой смерти животнаго; при дозахъ же неотравляющихъ, продержавшись нѣкоторое время пониженнымъ, давленіе снова начинаетъ подниматься и доходитъ иногда до цифръ выше нормальныхъ; одновременно съ этимъ начинаютъ учащаться и сердечныя сокращенія.

Количество крови, выбрасываемой каждымъ сокращеніемъ сердца, въ тотъ періодъ его дѣятельности, когда оно сокращается чаще нормальнаго, немного ниже нормы; но когда число сердечныхъ сокращеній спускается до нормы или немного ниже нормальныхъ цифръ, тогда количество крови, выбрасываемой съ каждой систолой сердца, увеличивается. Это увеличеніе наростаетъ по мѣрѣ того, какъ желудочекъ сердца начинаетъ сокращаться все рѣже и рѣже,— и достигаетъ иногда цифръ вдвое больше нормальныхъ. Затѣмъ, несмотря на то, что число сокращеній сердца остается все также пониженнымъ, количество крови, выбрасываемой при каждомъ сокращеніи сердца, начинаетъ уменьшаться; при большихъ отравляющихъ дозахъ это уменьшеніе наростаетъ вплоть до остановки сердца; при меньшихъ дозахъ оно постепенно снова достигаетъ почти нормальнаго количества.

Продолжительность всѣхъ этихъ періодовъ опять-таки зависитъ отъ дозы и индивидуальности организма. При дозахъ 0,1—0,2 c. ctm. обыкновенно наблюдается только повышеніе давленія; при 0,3—

0,5 c. ctm. всѣ вышеописанные періоды, а при 0,4—0,6 c. ctm. обыкновенно только пониженіе давленія (см. опыты: №№ 7—11).

Теперь можно заняться и анализомъ данныхъ явленій.

Главный эффектъ дѣйствія extr. fl. Grindeliae robust. на ритмъ сердечныхъ сокращеній, мы видѣли,—есть уменьшеніе числа ихъ. Но уменьшеніе числа сердечныхъ сокращеній, какъ учитъ физіологія, можетъ произойти или отъ измѣненій въ дѣятельности задерживательныхъ нервныхъ центровъ, заложенныхъ въ продолговатомъ мозгу, или отъ перемѣнъ въ дѣятельности нервно-мышечныхъ аппаратовъ самого сердца; наконецъ, можетъ произойти и отъ перемѣнъ въ артеріальномъ давленіи. Поэтому является вопросъ: какимъ же именно путемъ происходитъ это уменьшеніе ритма сердечныхъ сокращеній въ данномъ случаѣ?!

Чтобы исключить вліяніе первыхъ центровъ, я *до* введенія extr. fl. Grindel. rob. въ систему кровообращенія перерѣзалъ въ однихъ опытахъ оба nn. sympathico-vagi, въ другихъ оба sympathico-vagi и спинной мозгъ тотчасъ подъ затылочнымъ отверстіемъ (въ остальномъ постановка опытовъ та же, что и выше) и картина дѣйствія вещества отъ этого нисколько не мѣнялась: уменьшеніе числа сердечныхъ сокращеній и по времени, и по выраженности было такимъ же, какъ и при цѣлости vagorum, т.-е. при цѣлости связи сердца съ центрами головнаго и спиннаго мозга (см. опыты: №№ 12—14).

Точно также картина относительно сердечнаго ритма нисколько не мѣнялась и тогда, когда я перерѣзалъ оба nn. sympathico-vagi, а также sympathico-vagi и спинной мозгъ уже *послѣ* того, какъ развилось замедленіе сердечныхъ сокращеній отъ впрыскиванія подъ кожу лягушки изучаемаго мною вещества (см. опытъ № 15).

Выводъ изъ этихъ данныхъ ясенъ: задерживательные центры головнаго и продолговатаго мозга въ уменьшеніи числа сердечныхъ сокращеній, наступающемъ подъ вліяніемъ дѣйствія extr. fl. Grindel. rob. на животн. организмъ, не играютъ никакой роли. Именно, если бы это явленіе всецѣло зависѣло отъ нихъ, то, перерѣзая предварительно sympathico-vagi—эти единственные у лягушки нервы, соединяющіе сердце съ этими центрами — мы послѣ этого отнюдь не должны бы были получать уменьшенія числа сердечныхъ сокращеній, отъ введенія въ организмъ изучаемаго экстракта. А перерѣзая эти нервы въ моментъ замедленія сердечныхъ сокращеній, должны бы были получить учащеніе ихъ. Но ни того, ни другаго нами не наблюдается.

То же самое, что получалось въ этихъ опытахъ, гдѣ сердце, изолированное отъ вліянія головнаго и продолговатаго мозга, оставалось in situ, получалось и въ опытахъ съ сердцемъ, вырѣзаннымъ изъ тѣла лягушки. Эти опыты были сдѣланы при помощи аппарата Williams'a, который даетъ возможность и питать сердце (слѣдовательно, поддерживать его жизнь), и регистрировать его со-

кращенія, и дѣйствовать на него по желанію тѣмъ или другимъ веществомъ. Описывать детали прибора считаю излишнимъ; желающіе познакомиться съ нимъ найдутъ его описаніе въ статьѣ изобрѣтателя прибора [1]). Скажу только, что сущность этого аппарата состоитъ въ томъ, что въ немъ токъ жидкости можетъ обращаться по вертикальному кругу и только въ опредѣленномъ направленіи; въ этотъ кругъ включается сердце, которое, слѣдовательно, при каждомъ своемъ сокращеніи выбрасываетъ въ отводящую трубку опредѣленное количество жидкости, и при каждомъ расширеніи присасываетъ ее изъ приводящей трубки. Отводящая и приводящая трубки сходятся въ одномъ и томъ же резервуарѣ; такихъ резервуаровъ въ приборѣ два. Чрезъ приводящую трубку, а слѣдовательно и чрезъ сердце, можно въ теченіе того же опыта пропускать по желанію жидкость то изъ того, то изъ другаго резервуара. Съ отводящею трубкою аппарата соединенъ чувствительный ртутный манометръ, колебанія котораго могутъ быть регистрируемы на безконечномъ листѣ бумаги кимографа. Мои опыты съ этимъ аппаратомъ состояли въ слѣдующемъ: наполнивши резервуары аппарата питательной для сердца жидкостью, т.-е. дефибринированною кроличьею кровью, разбавленною двумя частями (по объему) 0,6% раствора поваренной соли, причемъ одинъ резервуаръ наполнялся чистой питательной жидкостью, а другой съ прибавкою къ ней extr. fl. Grindel. rob. въ томъ или другомъ процентномъ отношеніи, я пристраивалъ аппаратъ къ кимографу такимъ образомъ, чтобы на безконечномъ листѣ его бумаги записывались и давленіе, подъ которымъ работаетъ сердце, и колебанія манометра въ зависимости отъ сердечныхъ сокращеній, и время въ секундахъ. Во время этихъ пристраиваній наполнялись и трубки аппарата изъ резервуара съ чистой питательной жидкостью. Затѣмъ приступалъ къ приготовленію сердца для опыта. Перевязывалъ всѣ подходящіе и отходящіе отъ него сосуды (двѣ верхнихъ полыхъ, одну нижнюю полую вены и правую аорту), чрезъ лѣвую аорту вставлялъ въ полость желудочка канюлю (прилагаемую къ аппарату), которая и укрѣплялась въ этомъ положеніи лигатурою вокругъ аорты [2]). Приготовленное такимъ образомъ сердце надѣвалось на Кроннекеровскую канюлю, входящую въ составъ круга въ аппаратѣ, и этимъ вводилось въ тотъ же кругъ и сердце. Чрезъ подводящую трубку аппарата пускалась чистая питательная жидкость, и подъ сердце подставлялся маленькій тигелекъ съ тою же питательной жидкостью, такимъ образомъ, чтобы оно со всѣхъ сторонъ омывалось этой жидкостью. Уменьшая болѣе или менѣе просвѣтъ отводящей трубки выше манометра, я добивался того, что

[1]) Williams. Arch. f. Experim. Pathol. und Pharmakol. Bd. XIII. S. I.

[2]) Для этого необходимо брать лягушекъ крупныхъ, и полезно дѣлать ихъ предварительно неподвижными или перерѣзкою спиннаго мозга или просто уколомъ въ продолговатый мозгъ.

колебанія въ ней давленія въ зависимости отъ сердечныхъ сокращеній стали передаваться манометру и записываться на бумагѣ кимографа. Записавши такъ въ теченіе нѣкотораго промежутка времени, я пускалъ жидкость изъ другаго резервуара, слѣдовательно, съ прибавкою изучаемаго мною вещества, и также продолжалъ записывать. Въ теченіе одного и того же опыта, нѣсколько разъ пускалась попеременно то та, то другая жидкость. Въ нѣкоторыхъ опытахъ изучаемое вещество прибавлялось къ той жидкости, въ которую было погружено сердце, а чрезъ сердце во все время опыта пропускалась чистая питательная жидкость.

Оказывается, что замедленіе сердечныхъ сокращеній подъ вліяніемъ дѣйствія extr. fl. Grindel. rob. развивается и при такой постановкѣ опыта, между тѣмъ, какъ здѣсь не можетъ быть и рѣчи о какомъ бы то ни было вліяніи головнаго, продолговатаго или спиннаго мозга (см. опыты №№ 16, 17, 18).

Итакъ, на основаніи этого цѣлаго ряда различныхъ постановокъ опытовъ, можно смѣло дѣлать положительный выводъ, что главный эффектъ дѣйствія extr. fl. Grindel. rob. на ритмъ сердца проявляется не чрезъ центральную нервную систему, а зависитъ отъ дѣйствія этого экстракта непосредственно или на нервные аппараты, заложенные въ самомъ сердцѣ, или же прямо на сердечную мышцу.

Разберемъ сначала первое предположеніе.

Сердечные нервные аппараты можно раздѣлить по ихъ физіологическому дѣйствію на двѣ группы — на аппаратъ, задерживающій сердечныя сокращенія, и экситомоторные нервные узлы, которые даютъ импульсы къ сокращенію сердечныхъ мышцъ и отъ которыхъ до нѣкоторой степени зависитъ автоматичность этихъ сокращеній.

Изучаемое вещество можетъ, слѣдовательно, уменьшать число сердечныхъ сокращеній двоякимъ путемъ—или возбужденіемъ перваго аппарата, или уменьшеніемъ дѣятельности вторыхъ. Для рѣшенія вопроса, на долю которыхъ же изъ нихъ приходится главный эффектъ дѣйствія вещества, я старался по возможности удалить изъ сферы дѣйствія задерживающіе аппараты сердца. Для этого я животное, кураризированное или съ перерѣзаннымъ спиннымъ мозгомъ и обоими блуждающими нервами, отравлялъ еще атропиномъ, который парализуетъ если не весь, то бо́льшую часть этого аппарата (Schmiedeberg 6), Bezold 7), Чирьевъ 4), Gaskell 8), Morat 9) и др.). Отравленіе атропиномъ дѣлалось какъ *до* введенія въ организмъ изучаемаго вещества, такъ и *послѣ*, въ моментъ развитія замедленія сердечныхъ сокращеній.

Оказывается, что, несмотря на исключеніе изъ сферы дѣйствія бо́льшей части задерживательнаго аппарата сердца, картина дѣйствія extr. fl. Grindel. robust. на ритмъ сердечныхъ сокращеній отъ этого нисколько не мѣнялась: замедленіе появлялось и держалось

такъ, какъ бы отравленія животнаго атропиномъ и не было (см. опыты №№ 19—22).

А отсюда слѣдуетъ, что наблюдаемое нами замедленіе сердечныхъ сокращеній не зависитъ исключительно отъ возбужденія задерживающаго аппарата, лежащаго въ сердцѣ. За это говоритъ также и то, что разъ появившееся замедленіе держится часами и не смѣняется учащеніемъ, какъ это обыкновенно бываетъ послѣ возбужденія задерживательныхъ аппаратовъ сердца.

Теперь остается посмотрѣть, зависитъ-ли это замедленіе сердечныхъ сокращеній отъ уменьшенія дѣятельности экситомоторныхъ узловъ сердца или отъ уменьшенія возбудимости мышечныхъ элементовъ сердца (измѣненіе ритма въ зависимости отъ давленія оставляемъ пока въ сторонѣ).

Идя и здѣсь тѣмъ же, такъ сказать, диссекціоннымъ путемъ, какимъ шли до сихъ поръ въ анализѣ даннаго явленія—уменьшенія числа сердечныхъ сокращеній по введеніи въ систему кровообращенія extr. fl. Grindel. robust.—мы должны бы были удалить теперь изъ сферы дѣйствія экситомоторные узлы сердца, оставивъ одну сердечную мышцу, и посмотрѣть измѣненіе сердечнаго ритма подъ вліяніемъ дѣйствія extr. fl. Grindel. rob. при такой постановкѣ опыта.

Теоретически такая постановка опыта и дѣйствительно возможна: если нижнюю половину сердца (ближе къ верхушкѣ), гдѣ экситомоторныхъ нервныхъ узловъ нѣтъ (по крайней мѣрѣ, несмотря на тщательные поиски Bidder'а 10), Lee 11), Dogiel'я 12) и др. они здѣсь не найдены) питать по Лейпцигскому методу, т.-е. пропускать каплями дефибринированную кроличью кровь, разбавленную физіологическимъ растворомъ поваренной соли, то, спустя нѣкоторое время, въ ней появляются самостоятельныя ритмическія сокращенія (Merunowicz 13). Стоитъ теперь замѣтить число сокращеній такой половины сердца въ какой-нибудь опредѣленный промежутокъ времени, затѣмъ пропускать черезъ нее ту же питательную жидкость съ прибавкою только изучаемаго вещества въ томъ или другомъ процентномъ отношеніи и слѣдить въ это время за измѣненіемъ ритма. При такой постановкѣ опыта, полученныя измѣненія пришлось бы всецѣло отнести къ дѣйствію пропускаемаго вещества прямо на сердечную мышцу. Исходя изъ возможности такого теоретическаго построенія, я пробовалъ осуществить подобный опытъ и на дѣлѣ. Для этого я пользовался тѣмъ же аппаратомъ Williams'а. Постановка опыта была такая же какъ описана выше, только, вмѣсто всего сердца, на Кроннекеровскую канюлю аппарата надѣвалась одна нижняя половина сердца (для удобства вставленія канюльки перегородка между желудочкомъ и предсердіями простригалась острокопечными ножницами). Пропусканіе жидкости чрезъ сердце достигалось тѣмъ, что отъ времени до времени (разъ 20—30 въ минуту) сжималась пальцами приво-

дящая трубка аппарата. Дѣйствительно, при такой постановкѣ опыта, спустя нѣкоторое время (1—1,5 часа) верхушка сердца у меня начинала иногда, но не всегда, сокращаться самостоятельно, но сокращенія эти были группами (по два, по три, по четыре сокращенія въ группѣ), причемъ и число сокращеній въ группѣ и промежутки между группами были крайне непостоянны; да кромѣ того и вся подобная самостоятельная работа сердца была очень непостоянна по продолжительности. Не смотря на то, что было сдѣлано въ этой формѣ опытовъ до 20, мнѣ не удалось установить необходимыя для сравненія данныя *до* дѣйствія изучаемаго мною вещества, а потому я и отказался отъ дальнѣйшихъ попытокъ осуществить опытъ въ этой формѣ. Но отказавшись отъ этой формы опыта, я надѣялся осуществить его въ другой; именно, я надѣялся воспользоваться фактомъ, что нижняя половина сердца, питаемая по Лейпцигскому методу, даетъ ритмическія сокращенія подъ вліяніемъ постояннаго электрическаго тока (Eckhardt 14).

Наполнивши и пристроивши аппаратъ William'а къ кимографу, какъ въ предыдущихъ опытахъ, я Кроннекеровскую канюлю его соединялъ проводникомъ съ однимъ изъ полюсовъ элемента Грене средней величины; проводникъ же, идущій отъ другаго полюса, у меня оканчивался мишурной ниткой и прикрѣплялся къ аппарату такимъ образомъ, что мишурную нить его можно было легко приложить къ сердечной верхушкѣ. Проводникъ этотъ оканчивался мишурной нитью для того, чтобы, касаясь постоянно сердца, онъ въ то же время не представлялъ препятствія для его сокращенія и расширенія. Затѣмъ нижняя половина сердца навязывалась на канюлю и надѣвалась на Кроннекеровскую канюлю аппарата, какъ и въ предыдущемъ случаѣ; къ сердцу прикладывалась мишурная нить проводника и опускалась часть цинка, въ элементѣ (обыкновенно 1/3; элементъ Грене средней величины).

Дѣйствительно, при такой обстановкѣ опыта верхушка сердца начинала сокращаться самостоятельно, но иногда сокращалась неправильно и недолго, иногда же настолько правильно и продолжительно, что я успѣвалъ регистрировать эти сокращенія (на кимографѣ), въ теченіе нѣкотораго времени, слѣдовательно установить этимъ данныя *до* дѣйствія изучаемаго вещества, затѣмъ пустить питательную жидкость изъ другаго резервуара, т.-е. съ прибавкою extr. fl. Grindel. robust., и снова регистрировать сердечныя сокращенія. Иногда даже удавалось еще разъ пропустить чрезъ сердце нѣкоторое время чистую питательную жидкость и снова записать его сокращенія. Измѣненія, которыя получались при этомъ въ ритмѣ сердечныхъ сокращеній, всегда состояли въ замедленіи его въ то время, когда пропускается питательная жидкость, содержащая extr. fl. Grindel. robust. (см. опыты №№ 23, 24). Такимъ образомъ опыты эти говорили за участіе самой мышцы въ анализируемомъ замедленіи сердечнаго ритма. Но путемъ контрольныхъ опытовъ я

убѣдился, что при такой постановкѣ замедленіе сердечнаго ритма наступаетъ со временемъ (и довольно скоро) и безъ всякаго участія extr. fl. Grindel. robust.; хотя въ этомъ случаѣ оно всетаки никогда не развивается такъ быстро, какъ подъ вліяніемъ дѣйствія extr. Grindel. Поэтому я началъ искать новой постановки опыта, которая не оставляла бы ни малѣйшаго сомнѣнія въ томъ, что сердечная мышца дѣйствительно принимаетъ участіе въ замедленіи сердечныхъ сокращеній.

Вмѣсто непрерывнаго тока я воспользовался ритмическими, рѣдкими прерываніями его, при этомъ токъ бралъ наименьшей силы, при которой за каждымъ размыканіемъ слѣдовало сокращеніе сердца. Такой постановкой опыта я уже легко пріобрѣталъ для сравненія опредѣленныя постоянныя данныя *до* дѣйствія изучаемаго вещества (сердце питалось въ это время чистой питательной жидкостью); затѣмъ, получивши эти данныя, пускалъ чрезъ сердце питательную жидкость, содержащую изучаемое вещество въ томъ или другомъ % отношеніи, вліялъ слѣдовательно на сердечную мышцу этимъ веществомъ, и снова наблюдалъ за измѣненіемъ ритма. Оказывается, что теперь черезъ нѣкоторое время сердце начинаетъ отвѣчать сокращеніемъ уже не на каждое размыканіе тока, нѣкоторыя размыканія проходятъ безъ сокращенія его; постепенно число такихъ размыканій становится больше и больше, сердце отвѣчаетъ сокращеніемъ уже на каждое второе размыканіе, затѣмъ иногда на второе, иногда на третье, затѣмъ только на каждое третье — однимъ словомъ, число сердечныхъ сокращеній въ тотъ же промежутокъ времени становится меньше и меньше. Пуская въ этотъ моментъ чрезъ сердце снова чистую питательную жидкость, я снова наблюдалъ постепенное приближеніе къ прежнему ритму (см. опытъ № 25); при извѣстной силѣ тока и извѣстной продолжительности дѣйствія на сердце изучаемымъ веществомъ мнѣ иногда удавалось получить полное возвращеніе къ прежнему ритму безъ всякаго измѣненія силы тока.

Позднѣе мнѣ удалось добиться осуществленія той же идеи, такъ сказать, въ болѣе совершенной формѣ: нѣсколько разъ мнѣ удалось получить самостоятельныя правильныя, ритмическія сокращенія верхушки сердца, питаемой по Лейпцигскому методу [1]). И на такой самостоятельно сокращающейся верхушкѣ сердца, я получалъ тоже самое замедленіе сокращеній, пропуская чрезъ нее питательную жидкость, содержащую extr. fl. Grindel. robust. (1%); пропуская же черезъ нее нѣкоторое время снова чистую питательную жидкость, я наблюдалъ снова постепенное приближеніе къ прежнему ритму (см. опытъ № 26).

---

[1]) Такія самостоятельныя ритмическія сокращенія верхушки сердца у меня наступали послѣ того, какъ оно долгое время ($^1/_2$—$1^1/_2$ часовъ) сокращалось ритмически подъ вліяніемъ рѣдкихъ размыканій тока вторичной спирали саннаго аппарата Du-Bois-Reymond'а.

Итакъ, у меня не остается ни малѣйшаго сомнѣнія въ томъ, что сердечная мышца принимаетъ нѣкоторое участіе въ анализируемомъ нами замедленіи сердечнаго ритма, именно происходитъ уменьшеніе возбудимости ея,—откуда и уменьшеніе числа ея сокращеній. На этомъ основаніи измѣненіе возбудимости сердечной мышцы въ различное время дѣйствія extr. fl. Grindel. robust. и было изучено мною болѣе подробно.

Изъ всѣхъ вышеприведенныхъ опытовъ съ вырѣзанной верхушкой сердца мы уже усматриваемъ, какъ подъ вліяніемъ дѣйствія extr. fl. Grindel. robust. на сердечную мышцу чрезъ нѣкоторое время наступаетъ уменьшеніе ея возбудимости, и какъ это уменьшеніе затѣмъ постепенно усиливается. Остается неяснымъ только одно—что дѣлается съ возбудимостью сердечной мышцы въ первое время дѣйствія на нее вещества; изъ этихъ опытовъ мы не имѣемъ ни малѣйшаго понятія о томъ, повышается-ли она въ это время или остается без измѣненія. Для рѣшенія этого вопроса я немного видоизмѣнилъ постановку опыта (№ 25), именно уменьшилъ силу тока; бралъ ее вначалѣ опыта такою, чтобы при циркуляціи чрезъ сердце чистой питательной жидкости сокращенія его получались только при каждомъ второмъ размыканіи тока. Дѣлалось это въ томъ разсчетѣ, что если возбудимость мышцы подъ вліяніемъ дѣйствія на нее extr. fl. Grindel. robust. хоть немного повысится, то я и при той же силѣ тока долженъ буду получить сокращенія при каждомъ размыканіи тока. И ожиданія дѣйствительно оправдались: тотчасъ послѣ начала дѣйствія extr. fl. Grindel. robust. на сердечную мышцу сокращенія ея стали получаться при каждомъ размыканіи тока, затѣмъ снова наступило уже извѣстное намъ прогрессивное проскакиваніе нѣкоторыхъ размыканій безъ сокращенія сердечной мышцы. Позднѣе при рѣшеніи этого же вопроса—объ измѣненіи возбудимости сердечной мышцы подъ вліяніемъ дѣйствія на нее extr. fl. Grindel. robust.—я видоизмѣнилъ еще немного постановку опыта, именно: метрономъ (размыкающій токъ), вмѣсто цѣпи постояннаго тока, вводилъ въ цѣпь тока вторичной спирали саннаго аппарата Du-Bois-Reymond'a. Выгода этого способа оказалась та, что при немъ легче было измѣнять силу тока (измѣненіямъ разстоянія между спиралями) и явилась возможность прослѣдить и выразить въ числахъ, какъ по мѣрѣ дѣйствія на сердечную мышцу extr. fl. Grindel. robust. мѣняется ея возбудимость. Выразителемъ послѣдней въ этомъ случаѣ служитъ наименьшая сила тока, т.-е. наибольшее разстояніе между спиралями, при которомъ получаются сокращенія сердечной мышцы съ каждымъ размыканіемъ тока (см. опытъ № 27).

Теперь уже ясно, что, подъ вліяніемъ дѣйствія на сердечную мышцу extr. fl. Grindel. robust., возбудимость ея сначала несомнѣнно повышается, затѣмъ постепенно падаетъ, и наконецъ наступаетъ окончательная потеря ея; сердце, остановившееся въ діастолѣ, уже

не сокращается ни подъ вліяніемъ механическихъ (уколъ иглой), ни химическихъ (капля разведеннаго амміаку), ни электрическихъ (даже сильныхъ) раздражителей.

Выяснивъ участіе сердечной мышцы въ замедленіи сердечнаго ритма, наступающемъ подъ вліяніемъ дѣйствія extr. fl. Grindel. rob., познакомимся теперь съ тѣми измѣненіями, которыя происходятъ при этомъ въ состояніи нервныхъ аппаратовъ сердца.

Мы уже видѣли, что при большихъ дозахъ сердце окончательно останавливается въ діастолѣ; но если въ это время начать раздражать его уколомъ тупой иглы (или слабымъ электрическимъ токомъ), то сначала оно на каждое раздраженіе отвѣчаетъ группою правильныхъ сокращеній; при послѣдующихъ раздраженіяхъ число сокращеній въ группѣ становится постепенно все меньше и меньше; затѣмъ на каждое одиночное раздраженіе сердце отвѣчаетъ и одиночнымъ сокращеніемъ, при этомъ если раздражается предсердіе, то происходитъ сокращеніе и предсердія, и желудочка, если же раздражается желудочекъ, то происходитъ сокращеніе только одного желудочка; затѣмъ сердце уже не отвѣчаетъ больше ни на какія раздраженія.

Эти данныя даютъ намъ право утверждать, что во время остановки сердца въ діастолѣ сердечная мышца еще способна функціонировать—она и возбудима, и способна къ сокращенію; если же она не сокращается больше, то это можетъ произойти только оттого, что она или совсѣмъ не получаетъ импульсовъ къ сокращенію, или получаетъ недостаточно сильные импульсы.

И то, и другое съ большою долею вѣроятности указываетъ на ослабленіе функціи экситомоторныхъ узловъ сердца; по крайней мѣрѣ съ этой точки зрѣнія легче объяснимы эти факты.

Что дѣлается подъ вліяніемъ extr. fl. Grindel. rob. съ задерживающимъ аппаратомъ, лежащимъ въ самомъ сердцѣ?!

Этотъ вопросъ рѣшается легко на основаніи опытовъ, причемъ выразителемъ ихъ состоянія служитъ состояніе возбудимости ихъ электрическимъ токомъ. Опыты для этого заключаются въ опредѣленіи минимальной силы тока, необходимой для остановки сердца въ діастолѣ при прикладываніи электродовъ или къ периферическому концу n. vagi., или прямо къ sinus venosus. Такія опредѣленія дѣлаются и *до*, и въ различное время *послѣ* введенія въ организмъ изучаемаго вещества, и ведутся или на животныхъ съ перерѣзаннымъ или цѣлымъ спиннымъ мозгомъ.

Дѣлая такіе опыты съ изучаемымъ нами веществомъ (при различныхъ возможныхъ варіаціяхъ ихъ), мы видимъ, что для полученія того же эффекта—остановки сердца въ діастолѣ—послѣ введенія въ организмъ extr. fl. Grindel. robust. силу тока каждый разъ приходится увеличивать; иногда остановки не получается даже и отъ полнаго сближенія катушекъ; по мѣрѣ же оправленія лягушки (что выражается и постепеннымъ учащеніемъ ритма и боль-

шей живостью лягушки) силу тока снова приходится постепенно уменьшать (см. опыты №№ 28—32).

Выводъ изъ этихъ данныхъ можетъ быть сдѣланъ только одинъ, что задерживающій периферическій аппаратъ сердца подъ вліяніемъ extr. fl. Grindel. rob. временно ослабляется въ своей функціи, а иногда и совсѣмъ парализуется, и что этотъ параличъ его наступаетъ раньше паралича экситомоторныхъ узловъ сердца.

Теперь остается рѣшить вопросъ: какъ послѣ введенія въ организмъ extr. fl. Grindel. rob. измѣняется функція задерживающаго сердечныя сокращенія нервнаго аппарата, заложеннаго въ продолговатомъ и головномъ мозгу?!

Для рѣшенія такого вопроса мною былъ поставленъ слѣдующій опытъ: у однихъ лягушекъ съ перерѣзаннымъ между лопатками спиннымъ мозгомъ (чтобы лягушка была покойна и въ то же время не повредить при перерѣзкѣ продолговатаго мозга), у другихъ при цѣломъ спинномъ мозгѣ раздражался электрическимъ токомъ (прерывистымъ) центральный конецъ одного изъ nn. sympathicovagorum при цѣломъ другомъ. Раздраженіе дѣлалось какъ *до* введенія въ организмъ изучаемаго вещества, такъ и въ различное время *послѣ*, и опредѣлялась всегда минимальная сила тока, дающая остановку сердца. Одновременно на томъ же животномъ дѣлалось подобное же опредѣленіе минимальной силы тока, необходимой для вызова того же эффекта, при раздраженіи периферическаго конца нерва.

Постановка опыта понятна. Въ явленіи, получаемомъ при раздраженіи центральнаго конца n. vagi, мы имѣемъ участіе центральнаго и периферическаго задерживательныхъ аппаратовъ сердца; раздраженіемъ периферическаго конца того же нерва познаемъ долю участія периферическаго задерживательнаго аппарата; изъ сравненія явленій судимъ о долѣ участія центральнаго (см. опыты №№ 33 и 34).

Изъ представленныхъ опытовъ видно, что *до* введенія въ организмъ extr. fl. Grindel. rob. одна и та же сила тока вызываетъ остановку сердца какъ при раздраженіи центральнаго, такъ и периферическаго концовъ нерва; *послѣ* же введенія вещества въ организмъ катушки саннаго аппарата Du-Bois-Reymond'а приходится сближать гораздо больше, чтобы вызвать эту остановку раздраженіемъ центральнаго конца, чѣмъ периферическаго. Въ то время, когда при раздраженіи центральнаго конца нерва даже сильнымъ токомъ не удается получить остановки сердца, оно при раздраженіи периферическаго конца нерва получается легко даже отъ болѣе слабаго тока. Ясно, что при раздраженіи центральнаго конца нерва мы имѣемъ суммированный эффектъ—съ одной стороны, ослабленіе дѣятельности центральнаго, а съ другой—периферическаго задерживательныхъ аппаратовъ сердца.

Послѣ всего сказаннаго мнѣ кажется излишнимъ будетъ разбирать вопросъ о томъ, не слѣдуетъ-ли приписать анализируемое

замедленіе сердечнаго ритма измѣненію артеріальнаго давленія, хотя между этими явленіями, мы знаемъ, и существуетъ несомнѣнная связь. Такъ какъ мы уже видѣли, что замедленіе сердечнаго ритма наступало и на вырѣзанномъ сердцѣ во всѣхъ опытахъ съ аппаратомъ Williams'а, гдѣ давленіе въ теченіе всего опыта мѣнялось крайне незначительно; такъ какъ оно развивается и на вырѣзанномъ сердцѣ, положенномъ просто въ физіологическій растворъ поваренной соли съ прибавкою extr. fl. Grindel. robust. (см. опытъ № 35), гдѣ о какомъ бы то ни было вліяніи давленія уже совсѣмъ не можетъ быть и рѣчи,—то ясно, что разбираемое нами замедленіе ритма сердечныхъ сокращеній зависитъ несомнѣнно отъ непосредственнаго дѣйствія вещества на сердце, а не отъ измѣненія въ артеріальномъ давленіи.

Что же касается учащенія сердечныхъ сокращеній, которое является тотчасъ за введеніемъ въ организмъ extr. fl. Grindel. rob. и держится короткій промежутокъ времени, то оно, вѣроятно, рефлекторнаго происхожденія и обязано самому процессу впрыскиванія вещества подъ кожу. За это говоритъ во-первыхъ то, что подобное же учащеніе и по выраженности и по времени наблюдается и у контрольной лягушки по впрыскиваніи физіологическаго раствора поваренной соли; и во-вторыхъ то, что это учащеніе начинается всегда тотчасъ по впрыскиваніи вещества, между тѣмъ какъ отъ момента введенія вещества подъ кожу до начала его дѣйствія обязательно долженъ пройти нѣкоторый замѣтный промежутокъ времени.

Теперь перейдемъ къ анализу другихъ, замѣченныхъ нами явленій.

Мы видѣли, что количество крови, выбрасываемой каждымъ сокращеніемъ сердца, въ различное время дѣйствія extr. fl. Grindel. robust. сильно колеблется. Въ первое время, когда сердце бьется немного чаще нормальнаго, оно немного уменьшается; затѣмъ по мѣрѣ уменьшенія числа сердечныхъ сокращеній это количество крови, выбрасываемой каждой систолой желудочка, начинаетъ увеличиваться; затѣмъ, не смотря на то, что число сердечныхъ сокращеній остается такимъ же (уменьшеннымъ), оно снова постепенно уменьшается.—Вотъ и является вопросъ: стоитъ-ли это колебаніе, въ количествѣ выбрасываемой каждой систолой крови въ зависимости отъ измѣненій только ритма сердечныхъ сокращеній (по крайней мѣрѣ въ первую половину опыта, когда сердечная мышца видимо не ослаблена), или же оно есть результатъ тѣхъ или другихъ измѣненій въ состояніи сердечной мышцы?!

Работами Howell'я и Donaldson'а 15), Smith'а 16) и др. (на собакахъ) Roy'я 17) и др. (на лягушкахъ) уже было доказано, что уменьшеніе сердечнаго ритма, если только оно не сопровождается одновременнымъ уменьшеніемъ силы сердечной мышцы, всегда влечетъ за собою увеличеніе количества крови, выбрасываемой при каждой систолѣ желудочка. Слѣдовательно для первой половины раз-

бираемаго нами колебанія въ количествѣ выбрасываемой крови объясненіе уже есть; но и для второй половины наблюденія это объясненіе совсѣмъ не приложимо: ритмъ сердечныхъ сокращеній здѣсь продолжаетъ оставаться такимъ же (уменьшеннымъ), иногда даже еще больше замедляется, между тѣмъ количество выбрасываемой крови начинаетъ постепенно уменьшаться. Очевидно здѣсь вмѣшиваются новые факторы; и такими факторами могутъ быть, съ одной стороны, измѣненіе эластичности сердечной мышцы, а съ другой—уменьшеніе силы ея.

Къ сожалѣнію вопросъ о томъ, насколько въ этомъ явленіи принимаетъ участіе измѣненіе эластичности сердечной мышцы, мною остался даже не затронутымъ, за неимѣніемъ въ лабораторіи подходящаго инструмента; измѣненія же въ силѣ сердечной мышцы, какъ имѣющія и самостоятельную практическую важность (въ терапевтическомъ отношеніи), мною прослѣжены отъ начала до конца дѣйствія extr. fl. Grindel. robust. на сердце животнаго.

Опредѣленіе силы сердечной мышцы дѣлалось мною и на цѣломъ вырѣзанномъ сердцѣ лягушки, и на одной нижней половинѣ сердца. Работа производилась съ аппаратомъ Williams'а; постановка опытовъ была такая же, какъ въ опытахъ №№ 16, 25. Наблюденія состояли въ томъ, что отъ времени до времени (и *до*, и въ различное время *послѣ* начала дѣйствія изучаемаго вещества) совершенно сжимался на нѣкоторое время просвѣтъ отводящей трубки аппарата, выше отхода отъ нея манометра, и опредѣлялось максимальное поднятіе ртути въ манометрѣ. Ясно, что кровь, выбрасываемая теперь каждымъ сокращеніемъ сердца, не имѣя оттока, служитъ только для того, чтобы повысить давленіе въ отрѣзкѣ отводящей трубки, связанномъ съ сердцемъ, (что и выражается поднятіемъ ртути въ свободномъ колѣнѣ манометра, и регистрируется на кимографѣ); теперь сердце при каждой систолѣ начинаетъ прогонять кровь все подъ бо́льшимъ и бо́льшимъ давленіемъ; наконецъ наступаетъ моментъ, когда сердце не можетъ уже преодолѣть давленія въ отводящей трубкѣ и прогнать въ нее свою кровь; съ этого момента давленіе въ трубкѣ дѣлается постояннымъ и максимальнымъ. Высота этого давленія и служила для меня выразителемъ силы сердечной мышцы въ тотъ или другой моментъ. Оказывается, что при малыхъ дозахъ extr. fl. Grindel. rob. и въ первое время дѣйствія при среднихъ высота этого давленія увеличивается, при большихъ же дозахъ падаетъ (см. опыты №№ 36, 37 и 38). Соотвѣтственно этому, слѣдовательно, измѣняется и сила сердечной мышцы.

Покончивъ съ анализомъ измѣненія сердечныхъ сокращеній, займемся теперь анализомъ являющихся одновременно измѣненій въ артеріальномъ давленіи, которыя, какъ мы видѣли, состоятъ въ повышеніи его въ началѣ дѣйствія вещества и затѣмъ въ послѣдующемъ постепенномъ паденіи.

Измѣненія въ давленіи вобще, какъ учитъ этому физіологія, могутъ происходить отъ двухъ причинъ: 1) отъ измѣненія просвѣта сосудовъ, и 2) отъ измѣненія въ дѣятельности сердца. Въ этомъ направленіи, разумѣется, надо искать причинъ измѣненія въ давленіи и для даннаго случая, т.-е., говоря другими словами, предстоитъ рѣшить вопросъ: какая изъ этихъ причинъ или обѣ вмѣстѣ участвуютъ въ этомъ явленіи.

Съ этою цѣлію мною изучалось состояніе кровообращенія и просвѣта сосудовъ на плавательной перепонкѣ лапки лягушки; при этомъ у лягушки было сдѣлано предварительное отдѣленіе головнаго мозга отъ спиннаго по способу Goltz'a и перерѣзка n. ischiadici на разсматриваемой лапкѣ (за часъ до начала наблюденія). Изучаемое вещество вводилось подъ кожу другаго бедра; перепонка разсматривалась подъ микроскопомъ (при 5 объект. и 3 окуляр. Gartn).

При этихъ наблюденіяхъ найдено, что вскорѣ по впрыскиваніи 0,3—0,4 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob. артеріальное кровообращеніе дѣлается быстрѣе, просвѣтъ артеріи постепенно начинаетъ уменьшаться, нѣкоторые капилляры больше не наполняются кровью; затѣмъ хотя кровообращеніе все-еще быстрѣе нормальнаго, но артерія снова начинаетъ расширяться, начинаетъ наполняться кровью все большее и большее число капилляровъ; даже появляются такіе, какіе не были видны при нормальномъ кровообращеніи, появляется капиллярный, затѣмъ венный пульсъ; быстрота тока крови начинаетъ уменьшаться; затѣмъ кровообращеніе дѣлается все медленнѣе и медленнѣе, кровь начинаетъ двигаться только толчками, венный пульсъ исчезаетъ, просвѣтъ артеріи въ это время все еще шире нормальнаго.

Найденное при такой постановкѣ опыта начальное съуженіе и затѣмъ послѣдующее расширеніе сосудовъ вполнѣ подтвердилось и въ опытахъ съ искусственнымъ кровообращеніемъ по способу проф. Сѣченова. Эти опыты состоятъ въ томъ, что у лягушекъ (съ предварительно отдѣленнымъ спиннымъ мозгомъ или отравленныхъ кураре) вставляются канюльки: одна въ периферическій конецъ аорты, а другая въ полость предсердія, чрезъ срѣзанную верхушку сердца; канюля, вставленная въ аорту, соединяется съ аппаратомъ, позволяющимъ попеременно пропускать подъ одинаковымъ и всегда постояннымъ давленіемъ, то чистый физіологическій растворъ поваренной соли, то такой же растворъ, но съ прибавкою изучаемаго вещества въ томъ или другомъ процентномъ отношеніи. Затѣмъ сосчитывается число капюль, вытекающихъ въ опредѣленный промежутокъ времени чрезъ канюльку, вставленную въ сердце, при пропусканіи той и другой жидкости. Аппаратъ для искусственнаго кровообращенія въ моихъ опытахъ былъ обыкновенный, т.-е двѣ воронки прикрѣплялись къ штативу на одномъ уровнѣ; отъ нижняго конца ихъ или одинаковаго просвѣта рези-

новыя трубки, снабженныя Мооровскими зажимами, и соединялись внизу съ двумя концами стеклянной Y трубки; третій конецъ этой трубки служитъ для соединенія съ канюлей, вставленной въ аорту. Постоянство и одинаковость давленія, подъ которымъ та и другая жидкости проходили чрезъ кровеносную систему лягушки, достигалось тѣмъ, что воронки наполнялись до одного уровня и надъ каждой изъ нихъ подвѣшивался достаточныхъ (для опыта) размѣровъ пузырекъ, наполненный тою же жидкостью, какъ и соотвѣтствующая воронка, причемъ горло пузырька касалось уровня жидкости въ воронкѣ. Всѣ мѣры были приняты къ тому, чтобы при пропусканіи жидкостей не попалъ воздухъ въ кровеносную систему.

Постановка опыта такъ проста, что не нуждается въ поясненіи; ясно, что уменьшеніе числа вытекающихъ капель должно указывать на съуженіе сосудовъ; а увеличеніе—на расширеніе ихъ.

Въ этихъ опытахъ мною получалось при пропусканіи 1% раствора extr. fl. Grindel. robust. только уменьшеніе числа капель; 2% раствора его только увеличеніе; а 1,5% растворъ чаще давалъ сначала уменьшеніе, и затѣмъ увеличеніе (см. опыты №№ 39 и 40).

Слѣдовательно и эта постановка опыта вполнѣ подтверждаетъ замѣченное раньше, при разсматриваніи кровообращенія въ лапкѣ, съуженіе сосудовъ въ началѣ дѣйствія вещества и затѣмъ послѣдующее расширеніе ихъ.

Обѣ вышеприведенныя постановки опытовъ, рѣшая вопросъ о состояніи просвѣта сосудовъ подъ вліяніемъ различныхъ дозъ extr. fl. Grindel. rob. въ то же самое время рѣшаютъ мнѣ и другой вопросъ: дѣйствуетъ-ли данное вещество на эти сосуды непосредственно, т.-е. прямо на ихъ нервно-мышечный аппаратъ, или же чрезъ посредство центральной нервной системы. Такъ, измѣненіе просвѣта сосудовъ наблюдалось нами на лапкѣ, сосуды которой перерѣзкою спиннаго мозга и n. ischiadici были совершенно изолированы отъ вліянія центральной нервной системы; слѣдовательно, несомнѣнно, что центральная нервная система въ наблюдаемомъ измѣненіи просвѣта сосудовъ не играетъ первенствующей роли. За это говорятъ также и еще два факта: 1) что предварительная перерѣзка спиннаго мозга (по Goltz'у), слѣдовательно исключеніе изъ сферы дѣйствія сосудодвигательнаго центра продолговатаго мозга, который въ рефлекторномъ съуженіи сосудовъ обыкновенно играетъ главную роль, не оказываетъ ровно никакого вліянія на ходъ измѣненія давленія отъ введенія въ организмъ extr. fl. Grindel. rob.— измѣненіе давленія въ этомъ случаѣ бываетъ выражено такъ же, какъ и при цѣломъ спинномъ мозгѣ (см. опытъ № 41), и 2) что рефлекторное съуженіе сосудовъ, являющееся на курарезированной лягушкѣ всегда при раздраженіи центральнаго конца n. ischiadici не является больше при тѣхъ же условіяхъ послѣ введенія въ организмъ extr. fl. Grindel. rob. (см. опытъ № 9). Объясненіе этихъ

фактовъ будетъ представлено въ опытахъ надъ теплокровными животными.

Итакъ, измѣненія въ артеріальномъ давленіи, наступающія по введеніи въ организмъ extr. fl. Grindel. rob., должны быть приписаны измѣненіямъ просвѣта сосудовъ, зависящимъ отъ непосредственнаго дѣйствія вещества на ихъ периферическій нервно-мышечный аппаратъ. Но въ этомъ явленіи нѣкоторое участіе принимаетъ, вѣроятно, и сердце: по крайней мѣрѣ за это говорятъ данныя опытовъ на вырѣзанномъ сердцѣ съ аппаратомъ Williams'a. Тамъ давленіе въ отводящей трубкѣ аппарата немного тоже поднималось при пропусканіи чрезъ сердце питательной жидкости, содержащей extr. fl. Grindel., между тѣмъ какъ никакого вмѣшательства со стороны сосудовъ быть не могло (см. опытъ № 16). Потомъ изъ этихъ же опытовъ по преимуществу мы знаемъ, что во вторую половину дѣйствія изучаемаго нами вещества сердце начинаетъ работать слабѣе нормальнаго, сокращается не вполнѣ, выбрасываетъ меньшее количество крови, а это безъ сомнѣнія должно отражаться на артеріальномъ давленіи пониженіемъ его.

Этимъ я заканчиваю анализъ дѣйствія вещества на холоднокровныхъ животныхъ и перехожу къ изученію дѣйствія его на теплокровныхъ.

Въ виду присутствія въ extr. fluid. Grindel. robust. небольшого количества алкоголя, я пробовалъ впрыскивать нѣкоторымъ контрольнымъ лягушкамъ, вмѣсто 0,7% раствора хлористаго натра, соотвѣтственное же количество 40° водки; но явленія со стороны сердца при этомъ получились совершенно отличныя отъ тѣхъ, которыя получены мною отъ введенія въ организмъ extr. fluid. Grindel. robust. (сравни опыты №№ 1—4 съ опытомъ № 5). Поэтому я считаю себя въ правѣ всѣ вышеописанныя перемѣны въ дѣятельности сердца, наступающія по введеніи въ организмъ extr. fluid. Grindel. robust., относить къ дѣйствію веществъ, экстрагированныхъ изъ растенія, а не къ дѣйствію входящихъ въ составъ экстракта экстрагирующихъ ихъ жидкостей.

Теплокровныя животныя.

Для того, чтобы безпокойство животнаго, и измѣненіе его дыханія въ ритмѣ и глубинѣ не отражались на явленіяхъ кровообращенія, и не затемняли собою измѣненій, происходящихъ только отъ дѣйствія изучаемаго вещества, опыты велись большею частію на животныхъ, отравленныхъ кураре и съ искусственнымъ дыханіемъ. И здѣсь, какъ на холоднокровныхъ, я экспериментировалъ съ тѣмъ же extr. fl. Grindel. rob., вводя его только прямо въ кровь, впрыскивая въ venam femoralem; впрыскиваніе это дѣлалось медленно. Давленіе всегда опредѣлялось въ art. femoralis и записыва-

лось на кимографѣ Людвига, гдѣ одновременно отмѣчалось и время въ секундахъ. Опыты велись на собакахъ.

Впрыскивая 1 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob. на kilo вѣса животнаго, я всегда получалъ тотчасъ за впрыскиваніемъ вещества остановку сердца и паденіе давленія до нуля. Вскрывая грудную клѣтку тотчасъ за остановкой сердца, я всегда находилъ сердце остановившимся въ діастолѣ; механически раздраженіе его не вызывало сокращеній; полости сердца и крупные сосуды наполнены жидкой кровью, нигдѣ ни одного кровянаго сгустка; въ легкихъ не замѣтно ничего особеннаго.

Отъ дозъ 1 c. ctm. на 2 kilo вѣса животнаго иногда также получалась остановка сердца тотчасъ вслѣдъ за введеніемъ вещества, но чаще животное переносило эту дозу; при этомъ вслѣдъ за впрыскиваніемъ получалось рѣзкое повышеніе давленія и замедленіе сердечныхъ сокращеній; и то, и другое держалось обыкновенно недолго и смѣнялось первое пониженіемъ, а второе учащеніемъ (см. опытъ № 42) [1]).

То же самое получалось и отъ дозъ 1 c. ctm. на 3—4—6 kilo вѣса животнаго, только никогда не наблюдалось остановки сердца. Уменьшеніе числа сердечныхъ сокращеній и повышеніе давленія держались значительно дольше; уменьшеніе числа сердечныхъ сокращеній было выражено меньше (см. опытъ № 43).

При дозахъ 1 c. ctm. на 7—9 kilo вѣса животнаго также замѣчалось начальное уменьшеніе числа сердечныхъ сокращеній и повышеніе давленія, но послѣдующаго паденія его ниже нормы иногда не наблюдалось (см. опыты №№ 45, 44).

При всѣхъ этихъ дозахъ иногда наблюдалось тотчасъ по впрыскиваніи незначительное и кратковременное повышеніе давленія, смѣняемое также незначительнымъ и кратковременнымъ паденіемъ его, и затѣмъ уже наступало вышесказанное повышеніе давленія и замедленіе ритма сердечныхъ сокращеній (см. опыты №№ 42, 45, 46).

При дозахъ 1 c. ctm. на 11,5 kilo вѣса животнаго явленія были непостоянны: иногда не наблюдалось никакой перемѣны ни въ давленіи, ни въ ритмѣ; иногда получалось только незначительное и кратковременное повышеніе давленія; иногда при этомъ измѣнялся и ритмъ сердечныхъ сокращеній въ ту или другую сторону, и также крайне незначительно (см. опытъ № 46).

Повторное впрыскиваніе вещества тому же животному переносилось имъ легче; иногда можно было впрыскивать ему потомъ больше 1 c. ctm. на kilo вѣса, и остановки сердца при этомъ все-таки не наступало (см. опыты №№ 42 и 67).

На кимографической кривой иногда появлялись рѣзко выраженныя растянутыя волны третьяго порядка (считая первымъ

---

[1]) Иногда же сразу получалось паденіе давленія, сопровождаемое замедленіемъ ритма сердечныхъ сокращеній (см. опытъ № 67).

пульсовыя, вторымъ—дыхательныя) и иногда отчетливо видно, какъ пульсовыя колебанія къ срединѣ этой волны постепенно усиливаются и затѣмъ снова постепенно же ослабѣваютъ.

Итакъ и на теплокровныхъ животныхъ главный эффектъ дѣйствія extr. fl. Grindel. rob. на сердце и кровообращеніе проявляется замедленіемъ сердечнаго ритма и повышеніемъ давленія, смѣняемымъ затѣмъ паденіемъ его (при среднихъ и большихъ дозахъ) ниже нормы; т.-е. совершенно такъ же, какъ и на холоднокровныхъ [1]). Поэтому и путь анализа этихъ явленій долженъ быть тотъ же. Такъ, для анализа измѣненій ритма сердечныхъ сокращеній необходимо постепенное устраненіе изъ сферы дѣйствія сначала головнаго и продолговатаго мозга и затѣмъ периферическаго задерживательнаго аппарата, лежащаго въ самомъ сердцѣ.

Для достиженія перваго я перерѣзалъ у животнаго на шеѣ оба nn. vagi какъ *до* введенія изучаемаго мною вещества въ кровеносную систему, такъ и *послѣ* во время уже дѣйствія его. Для достиженія втораго, кромѣ перерѣзки vagorum, животное отравлялось еще атропиномъ (1% растворъ atropini sulfurici) настолько, что при раздраженіи периферическаго конца n. vagi уже не получалось замедленія сердечныхъ сокращеній; это отравленіе атропиномъ также дѣлалось какъ *до*, такъ и *послѣ* введенія въ кровь extr. fl. Grindel. rob. Всѣ эти и послѣдующіе опыты я велъ съ дозами 1 c. ctm. на 3—4 kilo вѣса животнаго, такъ какъ при нихъ наблюдаются всѣ описанныя выше фазы дѣйствія вещества, и явленія эти выражены довольно сильно; каждая постановка опыта повторялась 2—3—4 раза. Во многихъ опытахъ неподвижность животнаго достигалась перерѣзкою спиннаго мозга тотчасъ подъ затылочнымъ отверстіемъ, причемъ послѣ перерѣзки до начала наблюденія выжидалось минутъ 20—25.

Изъ такой постановки опытовъ усматривается: 1) что послѣдующая перерѣзка nn. vagorum устраняетъ развившееся подъ вліяніемъ дѣйствія extr. fl. Grindel. rob. уменьшеніе числа сердечныхъ сокращеній; 2) что замедленіе сердечныхъ сокращеній подъ вліяніемъ extr. fl. Grindel. rob. наступаетъ и тогда, когда nn. vagi предварительно перерѣзаны, но только это замедленіе бываетъ выражено гораздо слабѣе, чѣмъ при цѣлыхъ блуждающихъ нервахъ; 3) то же самое получается и на животномъ предварительно атропинизированномъ; 4) послѣдующая атропинизація животнаго въ то время, когда уже развилось отъ extr. fl. Grindel. rob. замедленіе сердечныхъ сокращеній, на время немного учащаетъ ихъ, не доводя однако до нормы; 5) длится это дѣйствіе атропина недолго, и затѣмъ снова развивается замедленіе сердечныхъ сокращеній (см. опыты №№ 47, 48, 49, 50, 51). На основаніи этихъ данныхъ, пользуясь тѣми же разсужденіями, какія высказаны при разборѣ

[1]) То же самое получено мною и на некурарезированныхъ животныхъ, и при введеніи веществ въ желудокъ (см. опыты №№ 67 и 68).

данныхъ аналогичныхъ опытовъ съ холодно-кровными животными, можно сдѣлать тотъ выводъ, что у теплокровныхъ замедленіе сердечныхъ сокращеній, являющееся отъ дѣйствія extr. fl. Grindel. rob., зависитъ главнымъ образомъ отъ возбужденія задерживающаго нервнаго аппарата, лежащаго въ продолговатомъ и головномъ мозгу; къ этому присоединяется еще дѣйствіе задерживающаго периферическаго аппарата, лежащаго въ самомъ сердцѣ; и затѣмъ немного позднѣе наступаетъ ослабленіе экситомоторной дѣятельности сердечныхъ узловъ, а можетъ быть и пониженіе возбудимости сердечной мышцы, какъ это доказано для лягушекъ. Послѣдующее же учащеніе сердечныхъ сокращеній зависитъ, по всей вѣроятности, отъ пониженія функціи периферическаго задерживающаго аппарата сердца, такъ какъ одна предварительная перерѣзка обоихъ блуждающихъ нервовъ не препятствуетъ появленію этого учащенія (см. опытъ № 47), предварительная же атропинизація животнаго совершенно устраняетъ его (см. опыты №№ 48—50).

Чтобы ближе познакомиться съ тѣми измѣненіями въ отправленіяхъ центральнаго и периферическаго задерживательныхъ аппаратовъ сердца, какія происходятъ въ нихъ подъ вліяніемъ введенія въ общую систему кровообращенія изучаемаго мною вещества, я раздражалъ на однихъ животныхъ центральный конецъ одного какого-нибудь блуждающаго нерва при цѣломъ другомъ, на другихъ периферическій конецъ его при перерѣзанномъ другомъ. Дѣлалось это какъ *до*, такъ и въ различное время *послѣ* введенія въ кровь extr. fl. Grindel. rob.; всегда при этомъ опредѣлялась наименьшая сила тока, отъ которой получается замедленіе сердечныхъ сокращеній. Цѣль этихъ опытовъ была получить соотношеніе между силою раздраженія нерва и выраженностью замедленія, какъ *до* введенія въ организмъ изучаемаго вещества, такъ и въ различное *послѣ*, чтобы затѣмъ по измѣненію этого соотношенія судить объ измѣненіи возбудимости этихъ аппаратовъ.

Оказывается, что въ моментъ наибольшаго дѣйствія центральнаго задерживающаго сердечныя сокращенія аппарата, т.-е. вскорѣ за введеніемъ въ организмъ изучаемаго мною вещества, та же и даже большая сила тока даетъ меньшій нормальнаго эффектъ, а позднѣе тотъ же и даже болѣе слабый токъ даетъ большій эффектъ (см. опытъ № 52). Отсюда ясно, что возбудимость этого центра во время его наибольшаго самостоятельнаго возбужденія понижена, затѣмъ она постепенно повышается. Для периферическаго же задерживающаго аппарата при тѣхъ же дозахъ замѣчено только наступающее повышеніе возбудимости (см. опытъ № 53). При бо̀льшихъ же дозахъ или послѣ повторнаго введенія въ организмъ extr. fl. Grindel. rob. наступаетъ затѣмъ значительное пониженіе ея.

Теперь остается рѣшить вопросъ: зависитъ-ли найденное измѣненіе сердечнаго ритма отъ непосредственнаго дѣйствія вещества

на нервные аппараты сердца; или же это явленіе есть послѣдующее за измѣненіемъ артеріальнаго давленія?! На основаніи того, что я въ своихъ опытахъ не вижу никакого соотношенія между ритмомъ и давленіемъ — замедленіе ритма одинаково наблюдается и въ фазу повышенія давленія, и въ фазу пониженія его (см. опыты №№ 42, 43, 44)—я думаю, что это замедленіе зависитъ отъ непосредственнаго дѣйствія вещества, а никакъ не отъ измѣненія кровянаго давленія.

Что касается измѣненія артеріальнаго давленія, то и здѣсь мы видимъ то же, что и на холоднокровныхъ — первоначальное повышеніе его, смѣняемое затѣмъ пониженіемъ (при среднихъ и большихъ дозахъ); но у этихъ животныхъ передъ этимъ измѣненіемъ какъ бы вставляется еще такое же колебаніе въ давленіи (повышеніе, смѣняемое пониженіемъ), но только гораздо слабѣе выраженное и продолжающееся очень короткій промежутокъ времени (секунды). Поэтому и здѣсь путь анализа этого факта долженъ быть тотъ же, что и на холоднокровныхъ — устраненіе по возможности вазомоторныхъ центровъ и опредѣленіе измѣненій давленія при этомъ условіи, и затѣмъ непосредственное опредѣленіе колебаній просвѣта сосудовъ.

Сначала перерѣзкою спиннаго мозга между атлантомъ и затылочной костью я удалялъ изъ поля дѣйствія одинъ только сосудодвигательный центръ, лежащій въ продолговатомъ мозгу, и наблюдалъ измѣненіе давленія при этой постановкѣ опыта. Одновременно перерѣзались у животнаго и оба блуждающіе нерва на шеѣ, чтобы устранить рѣзкое замедленіе сердечнаго ритма.

Оказывается, что введеніе этого новаго условія почти нисколько не вліяетъ на ходъ измѣненій артеріальнаго давленія: повышеніе, смѣняемое пониженіемъ, и здѣсь почти настолько же выражено, какъ при цѣломъ спинномъ мозгѣ; можетъ быть немного меньше, но во всякомъ случаѣ большой разницы нѣтъ. Только одна небольшая особенность выступаетъ при этой постановкѣ опыта, именно: то первоначальное, какъ бы вставочное колебаніе въ давленіи, которое было непостояннымъ и очень кратковременнымъ эффектомъ у животнаго съ цѣлымъ спиннымъ мозгомъ, теперь становится болѣе выраженнымъ и болѣе продолжительнымъ по времени, особенно фаза пониженія давленія (см. опыты №№ 47, 50, 51, 52). Такимъ образомъ этотъ опытъ говоритъ мнѣ, что въ анализируемомъ измѣненіи артеріальнаго давленія сосудодвигательный центръ продолговатаго мозга не играетъ ни исключительной, ни даже первенствующей роли.

Но на основаніи одной этой постановки опыта еще нельзя рѣшать вопроса о зависимости или независимости разбираемаго колебанія въ давленіи отъ вазомоторныхъ центровъ вообще; при такой постановкѣ опыта остается дѣйствующей еще цѣлая масса вазомоторныхъ центровъ, заложенныхъ по всей длинѣ спиннаго мозга

(Schlesinger 18), Heidenhain 19), Stricker 20), Holtz 21), для которыхъ вазомоторный нервный центръ продолговатаго мозга можетъ быть является только регуляторомъ. Поэтому, для рѣшенія вопроса, насколько эти центры принимаютъ участіе въ разбираемомъ измѣненіи давленія, необходимо сдѣлать болѣе полную изоляцію отъ нихъ сосудовъ, и снова опредѣлить измѣненіе давленія при этой новой постановкѣ опыта. Совершенной изоляціи сосудовъ мы очевидно сдѣлать не можемъ, такъ какъ не можемъ перерѣзать на одномъ и томъ же животномъ всѣ нервы, идущіе отъ головнаго и спиннаго мозга,—ни одно животное не вынесетъ этой предварительной операціи, чтобъ быть годнымъ для дальнѣйшихъ наблюденій. Единственное, что еще возможно для насъ, это устраненіе изъ сферы дѣйствія вазомоторныхъ центровъ какого-нибудь по возможности большаго отдѣла сосудовъ, и сравненіе получающагося измѣненія давленія при этой постановкѣ опыта съ измѣненіемъ его при ненарушенной связи этихъ сосудовъ съ вазомоторами. А этого мы можемъ достигнуть перерѣзкою напр. обоихъ nn. splanchnici, которые несутъ въ себѣ сосудодвигательные приводы для сосудовъ брюшной полости, составляющихъ большую площадь всего кровеноснаго русла. Не лишнее при этомъ удалить и вазомоторный центръ продолговатаго мозга перерѣзкою спиннаго мозга тотчасъ подъ затылочнымъ отверстіемъ, а также перерѣзать блуждающіе нервы на шеѣ, для устраненія рѣзкихъ измѣненій ритма сердечныхъ сокращеній.

Оказывается, что при такой постановкѣ опыта повышеніе давленія бываетъ выражено уже крайне слабо, а если и выступаетъ иногда немного рельефнѣе, то только послѣ повторнаго впрыскиванія изучаемаго вещества или отъ большихъ дозъ (см. опыты №№ 55, 54).

Слѣдовательно несомнѣнно, что въ измѣненіи давленія, наступающемъ при дѣйствіи extr. fl. Grindel. rob. на животный организмъ, сосудодвигательные центры играютъ и довольно значительную роль. Но исключительно-ли имъ обязано повышеніе давленія, или же въ этомъ принимаетъ участіе и самостоятельное независимое отъ нихъ измѣненіе просвѣта сосудовъ, обязанное дѣйствію вещества непосредственно на самые сосуды, — это еще вопросъ, который надо рѣшить.

Вопросъ этотъ въ экспериментальной фармакологіи рѣшается прекрасно по способу Bernstein'а, т.-е. опытами съ пропусканіемъ чрезъ живую еще кровеносную систему какого-нибудь органа попеременно, то чистой дифибринированной крови, то крови съ прибавкою къ ней изучаемаго вещества въ томъ или другомъ процентномъ отношеніи; указателемъ состоянія сосудовъ въ этихъ опытахъ служитъ количество крови, вытекающей изъ органа въ опредѣленный промежутокъ времени. Очевидно, что и давленіе, подъ которымъ будутъ протекать обѣ эти жидкости, и температура ихъ должны быть строго одинаковы и постоянны во все время опыта. Сосуды должны

быть поставлены въ такія условія, при которыхъ они сохраняли бы свою жизнь (т.-е. способность активно измѣнять свой просвѣтъ), не смотря на то, что органъ удаленъ изъ организма.

О какомъ бы то ни было вліяніи сосудодвигательныхъ центровъ при такой постановкѣ опыта очевидно не можетъ быть и рѣчи, такъ какъ органъ, чрезъ сосуды котораго пропускаются жидкости, совершенно отдѣляется отъ организма, и, слѣдовательно, сосудистая система его совершенно изолируется отъ связи съ вазомоторными центрами. Здѣсь чрезъ одни и тѣ же сосуды попеременно протекаютъ двѣ жидкости при совершенно одинаковыхъ остальныхъ условіяхъ; ясно, что измѣненіе просвѣта сосудовъ должно непремѣнно указывать на вліяніе этихъ жидкостей непосредственно на нервно-мышечный аппаратъ самихъ сосудовъ.

Считаю себя обязаннымъ сказать здѣсь, что, благодаря покойному ассистенту клиники Н. А. Бубнову, выполненіе этихъ опытовъ въ нашей лабораторіи сдѣлалось легкимъ, удобнымъ, и въ то же время точнымъ. А такъ какъ выполненіе ихъ въ такомъ видѣ (въ нашей лабораторіи) печатно является впервые, то я опишу ихъ болѣе детально [1]).

Жидкость, которая пропускается чрезъ сосуды, употреблялась мною та же, что и въ опытахъ другихъ авторовъ — дефибринированная собачья кровь, разбавленная одинаковымъ по объему количествомъ 0,7% раствора поваренной соли; въ одномъ случаѣ она пропускалась *безъ*, а въ другомъ *съ* прибавкою extr. fl. Grind. rob. въ томъ или другомъ процентномъ отношеніи (0,1—0,4%). И та, и другая жидкости пропускались нагрѣтыми до одинаковой температуры (39° C.); давленіе, подъ которымъ протекали онѣ, держалось одинаковымъ для обѣихъ жидкостей и постояннымъ во все время опыта на 97—120 mlt. Органомъ, чрезъ сосуды котораго пропускались жидкости, служила задняя конечность небольшой собачки, отнятая въ бедрѣ со всѣми обычными предосторожностями, чтобъ сдѣлать сосудистую систему ея замкнутою съ однимъ приводящимъ и однимъ отводящимъ сосудомъ, и чтобъ сохранить сосуды живыми. Т.-е. сначала дѣлалась перерѣзка мышцъ каждой отдѣльно между двумя лигатурами; затѣмъ перепиливалась бедренная кость, и костно-мозговой каналъ затыкался пробкой; послѣ этого вставлялась канюля въ бедренную вену, затѣмъ быстро въ бедренную артерію, перерѣзались сосуды (выше мѣста вставленія канюль), и чрезъ отнятую теперь окончательно конечность сейчасъ же пропускалась вышеописаннымъ способомъ приготовленная кровь. Конечность начинали приготовлять послѣ того, какъ уже былъ готовъ аппаратъ для искусственнаго кровообращенія. Вся суть этого способа заключается только въ аппаратѣ, посредствомъ котораго температуру и давленіе пропускаемыхъ жидкостей, а также и тем-

[1]) Способъ этотъ, какъ кажется, видѣнъ нами въ какой-то изъ-заграничныхъ лабораторій, но въ какой именно—мы узнать не могли

пературу конечности можно держать во время всего опыта одинаковыми и постоянными на желаемыхъ цифрахъ. Аппаратъ этотъ слѣдующій:

Къ потолку подвѣшена среднихъ размѣровъ бутыль горломъ внизъ, и такимъ образомъ, что можетъ быть поднимаема, опускаема и устанавливаема на любой высотѣ. Подъ бутылью подвѣшена большая широкая воронка такъ, что отверстіе бутыли постоянно лежитъ въ ней при всѣхъ движеніяхъ бутыли; отъ воронки идетъ внизъ длинная каучуковая трубка съ надѣтымъ на нее Мооровскимъ зажимомъ. Каучуковая трубка другимъ своимъ концомъ надѣта на короткую, изогнутую подъ прямымъ угломъ стеклянную трубку, которая проходитъ чрезъ резиновую пробку, затыкающую герметически большую бутыль довольно толстаго стекла. Чрезъ эту же пробку проходитъ другая такая же короткая изогнутая подъ прямымъ угломъ стеклянная трубка; на нее надѣта трубка резиновая, оканчивающаяся на другомъ своемъ концѣ Y-образной стеклянной трубкой. Каждый конецъ этой послѣдней трубки, посредствомъ короткихъ каучуковыхъ трубокъ, соединенъ съ стеклянными трубками, имѣющими пришлифованные краны, и оканчивающимися резиновыми пробками; этими пробками герметически затыкаются стеклянные шары. Шары эти довольно большой величины и подвѣшаны въ металлическомъ ящикѣ, имѣющемъ двѣ противоположныя стѣнки стеклянными. Каждый шаръ имѣетъ внизу еще другое отверстіе также плотно заткнутое резиновой пробкой. Чрезъ эти пробки проведено по каучуковой трубкѣ, идущей сначала въ ящикѣ, и затѣмъ выходящей наружу чрезъ отверстіе въ стѣнкѣ ящика, тотчасъ надъ его дномъ; отверстіе это также плотно закрыто. Каждая изъ этихъ резиновыхъ трубокъ вскорѣ по выходѣ изъ ящика надѣвается на одну и ту же Y-образную стеклянную трубку, и передъ этимъ на нихъ наложены Мооровскіе зажимы. Но на протяженіи между ящикомъ и Y-образной трубкой въ каждую изъ нихъ вставлено еще по ⊥-образной трубкѣ, на свободный конецъ которой наложено также по Мооровскому зажиму. Отъ свободнаго конца Y-образной стеклянной трубки идетъ резиновая, на протяженіи которой наложенъ винтовой зажимъ и вскорѣ за нимъ вставлены одна за другою двѣ ⊥-образныхъ стеклянныхъ трубки; на свободные концы ихъ наложено по Мооровскому зажиму. Одна изъ этихъ трубокъ служитъ для соединенія съ ртутнымъ манометромъ. Далѣе эта резиновая трубка входитъ внутрь ящика съ двойными стѣнками (чрезъ отверстіе сбоку ящика) и тамъ свободно оканчивается. Этотъ конецъ служитъ для соединенія съ артеріальной канюлей. Изъ этого же ящика выходитъ наружу и другая резиновая трубка (чрезъ другое отверстіе), свободно оканчивающаяся обоими концами. Внутренній конецъ этой трубки служитъ для соединенія съ венной канюлей.

Приготовленіе аппарата для опыта состоитъ въ томъ, что въ

бутыль, подвѣшенную къ потолку, и соединенную съ ней воронку наливается вода такъ, чтобы горло бутыли касалось уровня жидкости въ воронкѣ. Другая бутыль, стоящая на полу, герметически затыкается своей пробкой. Въ ящикъ, въ которомъ подвѣшаны шары, наливается вода настолько, чтобы шары были погружены въ нее; между двойными стѣнками другаго ящика также наливается вода. Затѣмъ подъ ящики ставятся газовыя горѣлки и жидкости нагрѣваются въ первомъ ящикѣ до 39—40° С., а во второмъ выше. Шары наливаются приготовленною вышесказаннымъ образомъ кровью (т.-е. свѣжей, дефибринированной и разбавленной однимъ или двумя объемами 0,7% раствора поваренной соли), причемъ одинъ шаръ наполняется ею *безъ*, а другой *съ* прибавкою изучаемаго вещества въ томъ или другомъ процентномъ отношенiи. Затѣмъ шары герметически и крѣпко [1]) затыкаются своими пробками, открываются краны въ идущихъ къ нимъ трубкахъ, и такимъ образомъ устанавливается сообщенiе между воздухомъ шаровъ и воздухомъ въ бутылѣ. Всѣ зажимы, исключая винтоваго, зажаты. Затѣмъ съ трубки, идущей отъ воронки, зажимъ снимается, и вода начинаетъ свободно течь въ бутыль; вслѣдствiе этого воздухъ въ бутылѣ, а слѣдовательно и въ соединенныхъ съ нею шарахъ, начинаетъ принимать все бо́льшее и бо́льшее давленiе. Въ это время, открывая то тотъ, то другой зажимы на трубкахъ, идущихъ отъ шаровъ, наполняютъ ихъ такимъ образомъ, чтобы нигдѣ не осталось ни одного воздушнаго пузырька, и окончательная одиночная резиновая трубка была наполнена кровью, не содержащею изучаемаго вещества; въ это же время трубка эта соединяется съ манометромъ. Въ то время, пока приготовляется конечность, кровь въ шарахъ успѣетъ принять окружающую температуру, и давленiе ея сдѣлается постояннымъ болѣе или менѣе высокимъ, смотря по тому, насколько поднята бутыль съ воронкой. Какъ приготовляется конечность для опыта, уже описано выше. Какъ только конечность готова, ее сейчасъ же соединяютъ съ аппаратомъ, и чрезъ сосуды пускаютъ кровь, не содержащую изучаемаго вещества; при этомъ въ сосуды не должно попасть ни одного воздушнаго пузырька. (Выполненiе всѣхъ необходимыхъ для этого мелочныхъ манипуляцiй въ подробности не описываю, такъ какъ они каждому извѣстны и понятны). Нѣсколько времени изъ венной канюльки вытекаетъ темная, легко свертывающаяся кровь (старая, находившаяся раньше въ сосудахъ), и затѣмъ уже начинаетъ вытекать алая, пропускаемая чрезъ сосуды. Тогда венная канюлька соединяется съ трубкой, выходящей изъ ящика, конечность завертывается въ полотенце, кладется въ ящикъ на деревянные кружки, закрывается стеклянной крышкой, и затѣмъ начинается самый опытъ. Чрезъ сосуды пропускается попеременно жидкость изъ того и другаго шара и опредѣляется

[1]) Для того, чтобы впослѣдствiи не выбросило пробки.

количество ея, вытекающее изъ конечности въ опредѣленный промежутокъ времени, показываемый или метрономомъ, или часами съ секундной стрѣлкой. Всѣ манипуляціи во время опыта, благодаря этому аппарату, сводятся до минимума: открытіемъ то того, то другаго зажима пускается чрезъ сосуды, по желанію, жидкость изъ того или другаго шара; если при этомъ, вслѣдствіе стоянія жидкостей въ шарахъ не на одномъ уровнѣ, давленіе въ трубкѣ немного измѣнится, то оно въ нѣсколько секундъ устанавливается такимъ же, какимъ было прежде, посредствомъ винтоваго зажима, увеличивающаго или уменьшающаго просвѣтъ трубки; затѣмъ собирается вытекающая кровь въ градуированный цилиндръ. Отъ времени до времени приходится увеличивать или уменьшать пламя газовой горѣлки, стоящей подъ ящикомъ съ шарами, когда термометръ укажетъ отклоненіе на 0,1° въ ту или другую сторону; а также открывать больше или меньше ящикъ, гдѣ лежитъ конечность, чтобъ регулировать температуру воздуха въ немъ. При такихъ приспособленіяхъ не надо помощниковъ во время опыта; и нѣтъ суетливости у экспериментатора, которая всегда сильно мѣшаетъ точности и аккуратности наблюденій, и изъ-за которой пропадаетъ не мало опытовъ. Ошибки же отъ неравенства условій — неравенства температуры пропускаемыхъ жидкостей, ихъ давленія, температуры конечности—при этой постановкѣ опыта почти нѣтъ: все это можно держать точно на тѣхъ же цифрахъ во все время опыта.

Такихъ опытовъ мною сдѣлано пять. Оказывается, что въ то время, когда чрезъ сосуды пропускается кровь, содержащая 0,1% extr. fl. Grindel. rob., ея вытекаетъ въ тотъ же промежутокъ времени меньше, чѣмъ при пропусканіи крови безъ Grindeliae (см. опыты №№ 57 56); при 0,4% же содержаніи extr. fl. Grindel. rob. получается бо́льшое вытеканіе крови въ тотъ же промежутокъ времени (см. опытъ № 58). Иногда кровь, содержащая extr. Grindel., течетъ какъ бы волнообразно: то скорѣе, то медленнѣе; и эта послѣдовательная смѣна скоростей совершается правильно по времени.

Итакъ, данныя этихъ опытовъ даютъ право утверждать, что несомнѣнно существуетъ непосредственное вліяніе вещества на кровеносные сосуды—малыя дозы съуживаютъ ихъ, большія наоборотъ расширяютъ.

Слѣдовательно, теперь можно считать доказаннымъ, что въ анализируемомъ нами измѣненіи давленія съ одной стороны принимаютъ участіе сосудодвигательные нервные центры, подъ вліяніемъ которыхъ происходитъ измѣненіе просвѣта сосудовъ, а съ другой— самостоятельное, независимое отъ нихъ, измѣненіе того же просвѣта, обязанное дѣйствію вещества непосредственно на нервно-мышечный аппаратъ сосудовъ. Сердце же въ этомъ явленіи врядъ-ли принимаетъ большое участіе, по крайней мѣрѣ въ актѣ повышенія давленія; за это говоритъ уже тотъ фактъ, что предварительная пере-

рѣзка блуждающихъ нервовъ, сильно мѣняя ходъ измѣненій сердечнаго ритма, почти нисколько не отражается на ходѣ измѣненій артеріальнаго давленія. Въ актѣ же пониженія давленія (отъ большихъ дозъ) сердце, вѣроятно, принимаетъ бо́льшее участіе, такъ какъ пульсовыя волны въ это время дѣлаются гораздо ниже нормальныхъ, и сердце видимо работаетъ слабѣе.

Выяснивъ причины измѣненія артеріальнаго давленія подъ вліяніемъ extr. fl. Grindel. rob., посмотримъ теперь какъ мѣняется состояніе возбудимости вазомоторныхъ нервныхъ центральныхъ аппаратовъ и нервно-мышечныхъ периферическихъ. Начнемъ съ периферическихъ, и изъ нихъ съ сосудосъуживателей.

Извѣстно, что раздраженіемъ периферическаго конца n. splanchnici можно довольно сильно повышать общее артеріальное давленіе, и что это явленіе зависитъ отъ съуженія сосудовъ брюшной полости (Фостеръ, l. c. стр. 360). Этимъ фактомъ обыкновенно и пользуются въ экспериментальной фармакологіи для того, чтобы судить объ измѣненіи возбудимости периферическаго нервно-мышечнаго сосудистаго аппарата. Отыскиваютъ силу тока (электрическаго), при которой отъ раздраженія этого нерва получается повышеніе артеріальнаго давленія *до*, и въ различное время *послѣ* введенія въ организмъ изучаемаго вещества; по измѣненію этой силы и судятъ затѣмъ объ измѣненіи возбудимости сосудистаго нервно-мышечнаго аппарата: уменьшеніе силы указываетъ на увеличеніе возбудимости, увеличеніе—на уменьшеніе ея.

Дѣлая эти опыты съ extr. fl. Grindel. rob., я нашелъ, что та сила тока, отъ которой *до* введенія этого вещества въ организмъ (при дозахъ 1 c. ctm. на 3 kilo вѣса животнаго) получается довольно рѣзкое повышеніе давленія, вскорѣ *послѣ* начала дѣйствія его даетъ уже гораздо меньшій эффектъ; позднѣе повышеніе давленія отъ той же причины снова постепенно становится больше и больше, такъ что спустя нѣкоторое время при той же силѣ тока получается иногда даже бо́льшее повышеніе давленія, чѣмъ было до введенія вещества въ организмъ (см. опыты №№ 54, 55). При первомъ взглядѣ на опыты, этого правда незамѣтно; такъ напримѣръ въ опытѣ № 54 до впрыскиванія вещества получилось отъ раздраженія периферическаго конца n. splanchnici повышеніе давленія съ 43 mm. на 53, т.-е. на 10 mm.; а вскорѣ послѣ впрыскиванія давленіе при раздраженіи нерва поднялось съ 35 на 43 mm., т.-е. на 8 mm.—разница очень небольшая. Но не надо забывать, что въ послѣднемъ случаѣ мы имѣемъ суммированный эффектъ: въ это же самое время должно происходить и самостоятельное повышеніе давленія, обязанное только дѣйствію вещества; одиночный же эффектъ, т.-е. повышеніе давленія, обязанное только раздраженію нерва, въ этомъ случаѣ будетъ несомнѣнно ниже.

Слѣдовательно по этимъ даннымъ, на основаніи вышесказаннаго, объ измѣненіи возбудимости периферическаго нервно-мышечнаго со-

судистаго аппарата можно сказать, что вскорѣ по введеніи вещества въ организмъ она значительно понижается, затѣмъ начинаетъ постепенно усиливаться, и спустя нѣкоторое время иногда становится даже немного больше нормальной.

Ходъ измѣненій возбудимости этого же сосудистаго аппарата изучался мною и при другой постановкѣ опыта. У кролика *до* и въ различное время *послѣ* впрыскиванія въ ven. jugularem extr. fl. Grindel. rob. раздражался головной конецъ перерѣзаннаго на шеѣ n. sympathici, и опредѣлялась или наименьшая сила тока, отъ которой получается сокращеніе центральной артеріи уха, или время, чрезъ которое получается это сокращеніе отъ раздраженія нерва при той же силѣ тока. Но въ данныхъ этихъ опытовъ у меня получилось небольшое разногласіе съ данными предыдущей постановки опыта, именно: если я начиналъ раздражать нервъ токомъ той же силы, то въ первую минуту, *по* введеніи въ кровь вещества, отъ начала раздраженія нерва до полученія той же степени съуженія сосудовъ проходило значительно меньше времени, чѣмъ *до* введенія вещества; затѣмъ уже наступало удлинненіе этого времени, и все шло согласно съ предыдущей постановкой (см. опыты №№ 59, 60). Такъ что, судя по этимъ даннымъ, вскорѣ послѣ введенія въ организмъ extr. fl. Grindel. rob. происходитъ кратковременное повышеніе возбудимости сосудистаго периферическаго аппарата, смѣняемое уже затѣмъ пониженіемъ ея. Но это разногласіе можетъ быть только кажущееся. Мы уже знаемъ, что въ началѣ дѣйствія вещества происходитъ самостоятельное съуженіе сосудовъ, слѣдовательно, раздражая въ этотъ моментъ n. sympathicus, мы наблюдаемъ суммированный эффектъ съ одной стороны самостоятельнаго съуженія сосудовъ, а съ другой—съуженія ихъ подъ вліяніемъ раздраженія нерва; а потому трудно сказать, что относится къ той, и что къ другой причинѣ. А можетъ быть и дѣйствительно передъ пониженіемъ возбудимости сосудистаго нервно-мышечнаго периферическаго аппарата, происходитъ кратковременное повышеніе ея, но только эта фаза не улавливалась нами предыдущей постановкой опыта. Абсурднаго въ этомъ предположеніи нѣтъ ничего, тѣмъ болѣе, что дозы 1 c. ctm. на 5 kilo вѣса животнаго положительно повышаютъ возбудимость этого аппарата (см. опытъ № 59).

Объ измѣненіи возбудимости сосудо-расширяющаго периферическаго аппарата, я судилъ по опытамъ вполнѣ аналогичнымъ предыдущимъ: раздражался периферическій конецъ n. lingvalis (у собакъ морфинизированныхъ или съ перерѣзаннымъ спиннымъ мозгомъ), а указателемъ эффекта раздраженія служило покраснѣніе языка на сторонѣ раздражаемаго нерва. Эти опыты показали, что вскорѣ *за* введеніемъ въ кровь изучаемаго вещества расширеніе сосудовъ, при той же силѣ раздраженія нерва, наступаетъ быстрѣе, чѣмъ *до* введенія его; затѣмъ это расширеніе сосудовъ съ каж-

дымъ разомъ наступаетъ все позже и позже отъ начала раздраженія нерва, и наконецъ значительно позже, чѣмъ до введенія вещества въ организмъ, т.-е. получается обратное тому, что мы получили для сосудо-съуживателей (см. опытъ № 61).

Эти данныя даютъ намъ, слѣдовательно, право думать, что возбудимость сосудо-расширителей вслѣдъ за введеніемъ въ организмъ extr. fl. Grindel. rob. повышается и держится повышенной нѣкоторое время; но утверждать это съ положительностью мы не рѣшаемся на томъ основаніи, что въ это же самое время, какъ уже доказано выше, происходитъ уменьшеніе возбудимости ихъ антагонистовъ сосудо-съуживателей. А потому это повышеніе возбудимости сосудо-расширителей можетъ быть только кажущимся явленіемъ, зависящимъ только отъ этой причины. Но во всякомъ случаѣ, на основаніи этихъ данныхъ, мы имѣемъ право утверждать одно, что сосудо-расширители отъ даннаго вещества не поражаются.

Теперь остается опредѣлить измѣненіе возбудимости центральныхъ нервныхъ сосудистыхъ аппаратовъ, заложенныхъ въ продолговатомъ и спинномъ мозгу.

Изъ физіологіи извѣстно: 1) что раздраженіемъ на курарезированномъ животномъ центральнаго конца какого-нибудь нерва, содержащаго въ себѣ центростремительныя волокна, можно значительно повысить общее артеріальное давленіе; 2) что это явленіе удается получить даже и тогда, когда у животнаго, кромѣ отравленія кураре, сдѣлана еще отчетливо, т.-е. почти безъ кровотеченія, перерѣзка спиннаго мозга между атлантомъ и затылочной костью; и это явленіе объясняется сокращеніемъ мелкихъ сосудовъ, наступающимъ подъ вліяніемъ нервныхъ импульсовъ, идущихъ отъ сосудодвигательныхъ центровъ, которые вызываются къ дѣятельности рефлекторнымъ путемъ. У животныхъ съ цѣлымъ спиннымъ мозгомъ при этомъ, по преимуществу, участвуетъ сосудистый центръ продолговатаго мозга, а съ перерѣзанными — сосудистые центры спиннаго мозга (Фостеръ l. c. стр. 356 и слѣдующ.); далѣе извѣстно: 3) что прекращеніе искусственнаго дыханія при тѣхъ же условіяхъ также ведетъ за собою повышеніе артеріальнаго давленія, и опять-таки главнымъ образомъ чрезъ возбужденіе сосудистыхъ центровъ (тамъ же, стр. 609).

Этими фактами и пользуются въ экспериментальной фармакологіи при рѣшеніи вопроса объ измѣненіи возбудимости этихъ центровъ подъ вліяніемъ того или другого вещества. Опредѣляютъ повышеніе давленія при этихъ условіяхъ *до* и въ различное время *послѣ* введенія въ организмъ вещества; по выраженности эффекта въ томъ и другомъ случаѣ и судятъ о состояніи возбудимости этихъ центровъ.

Дѣлая эти опыты съ extr. fl. Grindel. robust., я убѣдился, что уже вскорѣ послѣ введенія вещества въ кровь ни раздраженіе

центральнаго конца нерва (vagi, ischiadici), ни остановка дыханія, даже въ теченіе бо́льшаго промежутка времени, уже не производятъ повышенія давленія; позднѣе повышеніе давленія отъ остановки дыханія получалось вновь, но было все-таки долго выражено несравненно слабѣе, чѣмъ до введенія вещества (см. опыты: №№ 62, 63, 64).

Положимъ, что отсутствіе повышенія давленія отъ раздраженія n. ischiadici послѣ впрыскиванія вещества въ кровь у животнаго съ перерѣзаннымъ спиннымъ мозгомъ еще не даетъ намъ права утверждать, что наступившее пониженіе возбудимости вазомоторныхъ центровъ спиннаго мозга обязано вліянію на нихъ даннаго вещества, такъ какъ, по словамъ Schlesinger'а и Heidenhain'а, эффектъ этотъ вообще капризенъ и непостояненъ; но за то повышеніе давленія отъ остановки дыханія и отъ раздраженія центр. конца нерва при цѣломъ спинномъ мозгѣ есть эффектъ постоянный, и, если мы не получаемъ его послѣ введенія въ кровь extr. fl. Grindel. robust., то въ этомъ должны видѣть несомнѣнное доказательство пониженія возбудимости вазомоторныхъ центровъ (съуживателей). Правда, изъ предыдущихъ опытовъ съ раздраженіемъ периферическаго конца n. splanchnici и n. sympathici мы уже знаемъ, что подъ вліяніемъ дѣйствія вещества происходитъ пониженіе возбудимости периферическаго сосудистаго съуживающаго аппарата, а слѣдовательно уже въ силу этого должны были ожидать меньшаго повышенія давленія отъ остановки дыханія и раздраженія нерва, послѣ введенія въ кровь extr. fl. Grindel. robust., но настолько рѣзко выраженнаго эффекта, какой получился при этомъ—именно полное отсутствіе повышенія давленія—мы во всякомъ случаѣ ожидать не могли (сравни опыты №№ 62, 63, 64 и 54, 55); а это несомнѣнно указываетъ на то, что мы имѣемъ въ данномъ случаѣ дѣло съ самостоятельнымъ пониженіемъ возбудимости вазомоторныхъ центровъ—съуживателей.

Для опредѣленія же возбудимости сосудорасширяющаго центральнаго нервнаго аппарата мнѣ служилъ опытъ вполнѣ аналогичный предыдущимъ: раздражался центральный конецъ n. depressoris у курарезированнаго кролика (съ перерѣзанными обоими блуждающими нервами) и опредѣлялось пониженіе давленія *до* и въ различное время *послѣ* введенія вещества въ организмъ.

Данныя такихъ опытовъ согласно говорятъ, что возбудимость этихъ центровъ подъ вліяніемъ extr. fl. Grindel. robust. не понижается; а скорѣе, напротивъ, можетъ быть даже немного и повышается (см. опыты №№ 65 и 66).

Этимъ и заканчиваются мои экспериментальныя изслѣдованія дѣйствія extr. fluid. Grindel. robust. на сердце и кровообращеніе.

Что же касается клиническихъ наблюденій, то мною они велись въ двухъ направленіяхъ: опредѣлялось вліяніе extr. fl. Grindel. rob. на исчезновеніе трансудатовъ въ различныхъ частяхъ тѣла, являю-

щихся при нарушенной компенсаціи сердца, пораженнаго въ его клапанномъ аппаратѣ и вліяніе этого экстракта на урегулированіе дѣятельности сердца при разстройствѣ его нервной системы. Хотя сдѣланныхъ мною наблюденій еще слишкомъ мало, чтобы рѣшить эти вопросы съ несомнѣнностью, вывести отсюда показанія къ назначенію этого средства въ сердечныхъ болѣзняхъ и сказать какое мѣсто оно должно занять въ ряду другихъ сердечныхъ средствъ; однако, этихъ наблюденій вполнѣ достаточно для того, чтобы рѣшать эти вопросы съ большою долею вѣроятности. На основаніи этихъ наблюденій я пришелъ къ выводу, что дѣйствіе extr. fluid. Grindel. robust. на устраненіе трансудатовъ въ различныхъ частяхъ тѣла невѣрно, ненадежно и во всякомъ случаѣ медленно; хотя экстрактъ этотъ и обладаетъ мочегоннымъ дѣйствіемъ, но въ этомъ отношеніи дѣйствія его значительно слабѣе infus. и Digitalis и Adonis Vernalis. На урегулированіе же дѣятельности сердца, въ смыслѣ исправленія его аритміи или устраненія болевыхъ ощущеній въ сторонѣ сердца, эффектъ его дѣйствія въ громадномъ большинствѣ случаевъ вѣренъ и наступаетъ быстро. Поэтому по этой сторонѣ своего дѣйствія средство это должно быть поставлено выше и Digitalis, и Adonis Vernalis, и Convallaria Majalis и даже Chloral-hydrat'а Даже тамъ, гдѣ при скопленіи трансудатовъ въ различныхъ частяхъ тѣла, я не получалъ объективныхъ признаковъ улучшенія при назначеніи extr. fl. Grindel. robust., я всегда замѣчалъ улучшеніе самочувствія больнаго. Поэтому, вѣроятно, комбинація этого средства съ другими сердечными средствами въ будущемъ принесетъ больнымъ немалую услугу, какъ она уже оказала у меня въ случаѣ № 3. Въ доказательство всего сказаннаго, привожу подробно исторіи болѣзни нѣсколькихъ клиническихъ случаевъ.

Случай 1.

Любовь Н—ва. 49 лѣтъ, вдова, крестьянка. Поступила въ клинику съ жалобой на боль въ epigastrium, отекъ ногъ и кашель. Боли въ epigastrium появились съ августа этого года, съ того же времени и одышка; съ сентября понемногу начали припухать ноги, къ 7-му сентября онѣ уже сильно отекли. 7 дней больная пролежала въ Георгіевской Общинѣ и здѣсь отеки ногъ совершенно исчезли. Послѣдніе три года бывали боли въ ногахъ; затѣмъ въ теченіе жизни больная перенесла тифъ; имѣла 8 человѣкъ дѣтей.

Въ настоящее время при осмотрѣ больной мы замѣчаемъ блѣдность кожи и ціанотичность конечностей. При первомъ взглядѣ бросается въ глаза сильная пульсація art. carotides и brachiales. Толчекъ сердца видѣнъ надъ 7-мъ ребромъ. Животъ увеличенъ особенно въ нижней части; ноги отечны до колѣнъ. Pulsus celer. Перкуторный тонъ спереди повсюду ясенъ; сзади справа соотвѣтственно срединѣ и нижнему углу лопатки онъ нѣсколько тупѣе. Тупость сердца по lin. parasternalis sinistra начинается подъ 2-мъ ребромъ; влѣво доходитъ вплотную до сосковой; вправо нѣсколько выдается за lin. parasternal. dextra. Тупость печени съ 6-го ребра по lin. mammillaris и съ 7-го по lin. axillaris. Селезеночная тупость начинается съ 8-го ребра. Въ нижней части живота до средины разстоянія между лобкомъ и пупкомъ перкуторный тонъ притупленъ; здѣсь же замѣчается флюктуація. При выслушиваніи груди найдены распро-

страпенные сухіе хрипы; мѣстами влажные субкрепитирующіе. Справа сзади у средины и угла лопатки крепитація. При выслушиваніи сердца найдено: ad apicem первый тонъ почти заглушенъ шумами; слабый второй шумъ. Идя отсюда къ мѣсту выслушиванія аорты, мы находимъ наростаніе шумовъ въ интенсивности, а при аортѣ имѣемъ два шума безъ тоновъ. Оба шума довольно продолжительны, однако, второй значительно длиннѣе перваго. На art. pulmonalis слышны два шума. П. 84; Д. 26 въ минуту. Вѣсъ тѣла 49300 grm.; t. утр. = 36,8°; вечер. 37,0°. Діагнозъ: insufficientia valv. aortae.

³/x. П. 89; Д. 24; вѣсъ тѣла 49400 grm.; t. у. = 36,7°, в. = 37,0; мочи 550 c. ctm. уд. в. 1,024. Объективныхъ измѣненій нѣтъ. Въ мочѣ слѣды бѣлка. Мочев. 19,81 grm.; chlorid. 6,27 grm.

4. П. 74; Д. 24; вѣсъ тѣла 48900 grm.; t. у. 36,6°; в. 36,9°; моча 550 ctm.; уд. в. 1,017; бѣлка слѣды. Правая граница сердца на палецъ вправо отъ lin. parasternalis dextra. Притуплевный тонъ внизу живота на 3 пальца ниже пупка.

Назначено: Extr. fluid. Grindel. robust. по 30 капель 3 раза въ день.

5. Границы сердца тѣ же. Отечность ногъ слегка уменьшилась. Больная чувствуетъ себя лучше. Вѣсъ тѣла 48400 grm.; t. у. 36,7°; в. 36,5°: мочи 600 c. ctm., уд. в. 1,014.

6. П. 82; Д. 22; вѣсъ тѣла 47900 grm.; t. у. 36,6°; в. 36,8°; мочи 500 c. ctm.; уд. в. 1,016. Мочев. 11,1 grm., chlorid. 4,1 grm. Объективно то же.

7. П. 80; Д. 22; вѣсъ тѣла 47200 grm.; t. у. 36,5°; t. в. 36,8°; мочи 500 c. ctm.; уд. в. 1,021; даетъ едва замѣтную муть на бѣлокъ. Больная чувствуетъ себя лучше. Отекъ правой ноги исчезъ совершенно; лѣвая отечна гораздо меньше прежняго. Притупленіе перкуторнаго тона въ нижней части живота гораздо менѣе рѣзко и верхняя его граница пальца на 2 ниже прежняго. Флюктуація замѣчается только въ самой нижней части живота. Сердечная тупость вправо отъ lin. parasternalis dextra менѣе ясна.

8. П. 80; Д. 22; вѣсъ тѣла 46000 grm.; t. у. 36,7°; в. 37,0°; мочи 900 c. ctm.; уд. в. 1,012. Количество субкрепитирующихъ хриповъ въ груди значительно уменьшилось.

9. П. 72; Д. 20; вѣсъ тѣла 45600 grm.; t. у. 36,8; в. 37,0; мочи 1100 c. ctm.; уд. в. 1,025. Бѣлка въ мочѣ нѣтъ. У нижняго угла правой лопатки кнутри отъ него бронхіальный выдыхъ. Крепитація, ранѣе здѣсь наблюдавшаяся, не слышна. Слѣва кнутри и книзу отъ угла лопатки, отчасти и кверху—сухіе хрипы, весьма похожіе на шумъ тренія.

10. П. 74; Д. 22; вѣсъ тѣла 45700 grm.; t. у. 36,7; t. в. 37,0; мочи 1000 c. ctm.; уд. в. 1,020; бѣлка въ мочѣ нѣтъ; мочев. 10,2 grm. Chlorid. 7,1 grm. Бронхіальный выдыхъ справа у угла лопатки слышенъ на томъ же мѣстѣ.

11. П. 76; Д. 22; вѣсъ тѣла 45700 grm.; t. у. 36,8; в. 37,1; мочи 1100; уд. в. 1,017. Самочувствіе больной очень хорошо. Правая граница сердца на lin. parasternalis dextra; верхняя не такъ рѣзка, какъ прежде, и начинается немного ниже. Отеки ногъ исчезли.

12. П. 74; Д. 22; вѣсъ тѣла 45200 grm.; t. у. 36,6°; в. 36,8°; мочи 1000 c. ctm.; уд. в. 1,018. Правая граница сердца даетъ на lin. parasternalis dextra гораздо менѣе ясное притупленіе. Сзади справа на мѣстѣ бронхіальнаго выдыха слышна кромѣ его еще крепитація.

13. П. 80; Д. 22; вѣсъ тѣла 45400 grm.; t. у. 36,5°; в. 36,8°; мочи 1100 c. ctm.; уд. в. 1,014; бѣлка не содержитъ; мочев. 10,2 grm. Chlorid. 4,0 grm. Верхняя граница сердечной тупости съ 3-го ребра; правая—по lin. parasternalis dextra (притупленіе здѣсь менѣе рѣзко чѣмъ прежде). Бронхіальное дыханіе справа и сзади вновь ясно; крепитація меньше. Слѣва шумъ весьма похожъ на шумъ тренія.

14. П. 76; Д. 22; вѣсъ тѣла 45500 grm.; t. у. 36,7°; в. 37,0°; мочи 1000 c. ctm., уд. в. 1,017.

15. П. 74; Д. 22; вѣсъ тѣла 45600 grm.; t. у. 36,6°; в. 36,8°; мочи 1250 c.

ctm.; уд. в. 1,013; бѣлка не содержитъ, мочев. 24,0 grm. Chlorid. 6,75 grm. Общее состояніе по прежнему.

16. П. 76; Д. 24; вѣсъ тѣла 45800 grm.; t. у. 36,7°; в. 37,0°; общее состояніе по прежнему. Перкуторный тонъ въ нижней части живота тимпаниченъ почти до symphisis ossium pubis.

17. П. 74; Д. 22; вѣсъ тѣла 45700 grm.; t. у. 36,8°; в. 37,1°; мочи 1500 c. ctm.; уд. в. 1,010, мочев. 10,0 grm.; Chlorid. 4,5 grm. Звучные сухіе хрипы сзади слѣва исчезли; бронхіальное дыханіе справа по прежнему.

18. П. 74; Д. 20; самочувствіе больной весьма удовлетворительно. Вѣсъ тѣла 46000 grm.; t. у. 36,8°; в. 37,0°. Объективныя явленія тѣ же, что и вчера. Выписывается.

Число мѣсяца.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.	Количество мочи.	Удѣльный вѣсъ мочи.	Пульсъ въ минуту.	Число дыхан. въ минуту.	
окт.						
2	49300			84	26	Безъ терапіи.
3	49400	550	1,024	80	24	
4	48900	550	1,017	74	24	
5	48400	600	1,014			Принимаетъ extr. fl. Grindel. robust. по 30 капель три раза въ день.
6	47900	500	1,016	82	22	
7	47200	500	1,021	80	22	
8	46000	900	1,012	80	22	
9	45600	1100	1,025	72	20	
10	45700	1000	1,020	74	22	
11	45700	1100	1,017	76	22	
12	45200	1000	1,018	74	22	
13	45400	1100	1,014	80	22	
14	45500	1000	1,017	76	22	
15	45600	1250	1.013	74	22	
16	45800			74	22	
17	45700	1500	1,010	74	22	
18	46000			74	20	

Случай 2

Марья Н—ва, 35 лѣтъ, портниха. Поступила въ клинику 20 февраля 1885 г. съ жалобой на сердцебіеніе, отеки ногъ, лица, живота и одышку. Лѣтъ 5 тому назадъ перенесла горячку; около того же времени скарлатину съ дифтеритомъ. 3 года назадъ былъ острый сочленовный ревматизмъ. Года 1½ назадъ появился кашель, и въ первое время былъ съ большимъ количествомъ мокроты, при этомъ недѣли 2—3 больная не могла спать лежа. Вслѣдъ затѣмъ явились сердцебіеніе и одышка, по временамъ боли въ груди, отдающія въ спину. 4 мѣсяца назадъ прекратились мѣсячныя, и мѣсяца 2 назадъ появились отеки ногъ, живота и лица. Мочи стало выдѣляться очень мало. При объективномъ изслѣдованіи найдено: значительная худоба; небольшая отечность лица, особенно вѣкъ; незначительный отекъ ступней и голеней. Животъ выдается, особенно въ нижней части, и флюктуируетъ. Западеніе надключичныхъ впадинъ. Сердечный толчекъ разлитой; при каждомъ толчкѣ сотрясается почти вся лѣвая половина грудной клѣтки спереди. Видимая пульсація каротидъ, подключичныхъ артерій и ундуляція шейныхъ венъ. Надъ и подъ правой ключицей незначительное уменьшеніе звучности сравнительно съ лѣвой стороной; дыханіе

здѣсь везикулярное, ослабленное, жестче нормальнаго. Шепотъ больной здѣсь болѣе передается уху, чѣмъ на соотвѣтственномъ мѣстѣ слѣва. Нижняя граница праваго легкаго по сосковой линіи до 7-го ребра, по подмышечной съ 8-го подвижна. Печень выдается изъ-за ложныхъ реберъ пальца на 3 по сосковой линіи, болѣзненна при давленіи. Притупленіе перкуторнаго тона въ животѣ при стоячемъ положеніи больной начинается на 2 пальца ниже пупка. Поперечникъ сердечной тупости простирается отъ lin. parasternalis dextra до lin. mammillaris sinistra; продольникъ—съ нижняго края 3-го ребра до 6-го межребернаго промежутка. При выслушиваніи легкихъ найдены какъ справа, такъ и слѣва сонорные и среднепузырчатые влажные хрипы. Ad apicem cordis слышится первый тонъ и второй шумъ; послѣдній дѣлается сильнѣе по мѣрѣ приближенія къ мѣсту выслушиванія аорты. Второй шумъ въ сонныхъ артеріяхъ. Артеріи прощупываются внѣ пульсовой волны. Pulsus celer, 80 ударовъ въ минуту. Д. 34. Въ мочѣ найденъ бѣлокъ, гіалиновые цилиндры, эпителіальныя клѣтки. Вѣсъ тѣла 46000 grm.; t. у. 36,8°; в. 37,0°. Діагнозъ: Insufficientia valv. aortae.

22. П. 96; Д. 38; вѣсъ тѣла 45400 grm. Окружность живота по пупочной линіи = 69½ ctm.; t. у. 36,6°; в. 36,9°. Мочи 2000 c. ctm.; уд. в. 1,010.

23. П. 84; Д. 36; вѣсъ тѣла 45200 grm.; t. у. 36,8°; в. 37,0; мочи 1600 c. ctm.; уд. в. 1,012.

24. П. 84; Д. 34; вѣсъ тѣла 44800 grm.; окружность живота 68 ctm.; t. у. 36,7; в. 37,0; мочи 1800 c. ctm.; уд. в. 1,012; мочевины 23,0 grm.; хлоридовъ 8,3 grm. за сутки. Отековъ въ ногахъ почти нѣтъ.

25. П. 84; Д. 34. Чувствуетъ себя хорошо. Вѣсъ тѣла 44200 grm.; t. у 36,8, в. 37,0; мочи 1600 c. ctm.; уд. в. 1,009, мочев. 25,0 grm.; Chlorid. 11,0 grm.

26. П. 84; Д. 36; вѣсъ тѣла 44700 grm.; окружность живота 71 ctm.; t. у. 36,8, в. 37,0; мочи 1650 c. ctm.; уд. в. 1,012, мочевины 20,0 grm.; Chlorid. 8,25 grm.

27. П. 84; Д. 36; вѣсъ тѣла 44700 grm.; t. у. 36,7, в. 36,9; мочи 2300 c. ctm.; уд. в. 1,005. Отековъ въ ногахъ нѣтъ, но вчера вечеромъ ноги еще были отечны.

Назначено принимать extr. fluid. Grindel. robust. по 30 капель 4 раза въ день.

28. П. 92; Д. 32; вѣсъ тѣла 45000; окружность живота 68 ctm.; t. у. 36,8, в. 37,0; мочи 1700 c. ctm.; уд. в. 1,009; мочевины 19,55 grm.; моча не вся собрана.

1/III П. 92; Д. 36. Чувствуетъ себя хорошо. Вѣсъ тѣла 44800 grm.; t. у. 36,7, в. 37,0; мочи 2000 c. ctm.; уд. в. 1,008.

2. П. 84; Д. 32. Ноги отекаютъ только къ вечеру, но съ каждымъ днемъ меньше и меньше. Вѣсъ тѣла 45300 grm.; окружность живота 66 ctm.; t. у. 36,6, в. 36,8; мочи 1300 c. ctm.; уд. в. 1,011, мочев. 18,2 grm.

3. П. 84; Д. 30; вѣсъ тѣла 45100 grm.; t. у. 36,5; в. 36,8; мочи 2200 c. ctm.; уд. в. 1,007; мочев. 24,1 grm. Бѣлокъ въ мочѣ и форменные элементы держатся по прежнему.

4. П. 84; Д. 28; вѣсъ тѣла 45300 grm.; окружность живота 69 ctm.; t. у. 36,5, в. 36,9; мочи 1900 c. ctm.; уд. в. 1,007; мочевины 21,85 grm.

5. П. 92; Д. 30; вѣсъ тѣла 46100 grm.; t. у. 36,7, в. 37,0; мочи 1900 c. ctm.; уд. в. 1,010; мочев. 19,0 grm.

6. П. 90; Д. 28; вѣсъ тѣла 45800 grm.; окружность живота 70 ctm.; t. у. 36,8, в. 37,0; мочи 2000 c. ctm.; уд. в. 1,008; мочевины 20,0 grm. Ноги больше не отекаютъ вечеромъ, а также не отекаютъ послѣ ходьбы.

7. П. 78; Д. 28; вѣсъ тѣла 45600 grm.; t. у. 36,6; в. 36,8; мочи 2200 c. ctm.; уд. в. 1,009, мочев. 23,1 grm.;

Extr. fl. Grindel. robust. отмѣненъ.

8. П. 80; Д. 28; вѣсъ тѣла 45900 grm.; окружн. живота 70 ctm.; t. у. 36,7, в. 37,0; мочи 1500 c. ctm.; уд. в. 1,010, жалуется на сердцебіеніе.

9. П. 80; Д. 28 Вчера къ вечеру снова отекали ноги. Вѣсъ тѣла 46000 grm.; t. у. 36,8, в. 37,1; мочи 1200 c. ctm.; уд. в. 1.009; мочевины 16,4 grm.

10. Вѣсъ тѣла 47100 grm.; окружность живота 71 ctm., t. у. 36,6, в. 37,0; мочи 1200 c. ctm.; уд. в. 1,010.

11. П. 84; Д. 32; вѣсъ тѣла 46500; t. у. 36,8, в. 37,0; мочи 2400 с. ctm.; уд. в. 1,007. Вчера вечеромъ чувствовала одышку.

12. П. 92; Д. 30; вѣсъ тѣла 46500 grm.; окружность живота 69; t. у. 36,7, в. 37,0; мочи 1700 с. ctm.; уд. в. 1,010. Чувствуетъ себя хорошо; ноги къ вечеру отекаютъ попрежнему.

13. П. 84; Д. 30; вѣсъ тѣла 46500 grm.; t. у. 36,7, в. 36,5; мочи 1900 с. ctm.; уд. в. 1,009.

14. П. 82; Д. 32; вѣсъ тѣла 46600 grm.; окружность живота 70 ctm.; t. у. 36,6, в. 36,8; мочи 2000 с. ctm.; уд. в. 1,009.

15. П. 84; Д. 32; вѣсъ тѣла 46600 grm.; t. у. 36,5, в. 36,8; мочи 1800 с. ctm.; уд. в. 1,008. Ноги попрежнему отекаютъ къ вечеру.

16. П. 84; Д. 32; вѣсъ тѣла 47200 grm.; окружность живота 71 ctm.; t. у. 36,6, в. 36,8; мочи 1200 с. ctm.; уд. в. 1,008.

17. П. 96; Д. 34. Головная боль. Вѣсъ тѣла 47200 grm.; t. у. 36,7, в. 36,9; мочи 1000 с. ctm.; уд. в. 1,012

18. П. 80; Д. 34. Спала плохо. Вѣсъ тѣла 47700 grm. Окружн. живота 71 ctm.; t. у. 36,8, в. 37,0; мочи 1000 с. ctm.; уд. в. 1,013.

19. П. 100; Д. 34. Вчера цѣльный вечеръ чувствовала стѣсненіе въ груди и сердцебіеніе. Послѣ пріема 35 капель extr. fl. Grindel. rob. уснула; одышка, стѣсненіе въ груди и сердцебіеніе прекратилось. Въ настоящее время чувствуетъ себя хорошо; жалобъ никакихъ. Вѣсъ тѣла 47500 grm.; t. у. 36,7, в. 36,8; мочи 800 с. ctm.; уд. в. 1,014

20. П. 88; Д. 32; вѣсъ тѣла 47600 grm.; окружность живота 72 ctm.; t. у. 36,6, в. 36,7; мочи 600 с. ctm.; уд. в. 1,017. Легкая отечность ногъ.

21. П. 84; Д. 32; вѣсъ тѣла 47200 grm.; t. у. 37,5, в. 37,6; отечность ногъ по прежнему; отечность лица.

22. П. 88; Д. 32; вѣсъ тѣла 47500 grm.; окружность живота 74 ctm.; t. у. 37,3, в. 37,5; мочи 650 с. ctm.; уд. в. 1,019. Отечность ногъ и лица по прежнему.

Вскорѣ больная была переведена на молочное леченье.

Число мѣсяца.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.	Количество мочи въ с. ctm.	Удѣльный вѣсъ мочи.	Окружность живота въ ctm.	Пульсъ въ минуту.	Число дыхан. въ минуту.	
февр.							
21	46000				80	34	Безъ терапіи.
22	45400	2000	1,010	69,5	96	38	
23	45200	1600	1,010		84	36	
24	44800	1800	1,012	68	84	34	
25	44200	1600	1,009		84	34	
26	44700	1650	1,012	71	84	36	
27	44700	2300	1,005		84	36	Extr. fluid. Grindel. robust. по 30 капель 4 раза въ день.
28	45000	1700	1,009	68	92	32	
мартъ							
1	44800	2000	1,008		92	36	
2	45300	1300	1,011	66	84	32	
3	45100	2200	1,007		84	30	
4	45300	1900	1,007	69	84	28	
5	46100	1900	1,010		92	30	
6	45800	2000	1,008	70	90	28	
7	45600	2200	1,009		78	28	

Число мѣсяца.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.	Количество мочи въ c. ctm.	Удѣльный вѣсъ мочи.	Окружность живота въ ctm.	Пульсъ въ минуту.	Число дыхан. въ минуту.	
8	45900	1500	1,010	70	80	28	
9	46000	1200	1,009		80	28	Безъ терапіи.
10	47100	1200	1,010	71			
11	46500	2400	1,007		84	32	
12	46500	1700	1,010	69	92	30	
13	46500	1900	1,009		84	30	
14	46600	2000	1,009	70	82	32	
15	46600	1800	1,008		84	32	
16	47200	1200	1,008	71	84	32	
17	47200	1000	1,012		96	34	
18	47700	1000	1,013	71	80	34	
19	47500	800	1,014		00	34	
20	47600	600	1,017	72	188	32	
21	47200				84	32	
22	47500	650	1,019	74	88	32	

Случай 3.

Ф. Т—фъ, 26 лѣтъ; замужемъ 3 года, имѣетъ одного ребенка; занимается домашнимъ хозяйствомъ. Поступила въ клинику 8 февраля 1885 года съ жалобой на одышку и на то, что увеличивается животъ. Настоящее заболѣваніе, по словамъ больной, началось три года тому назадъ. Сначала были только сердцебіеніе и одышка, но годъ тому назадъ впервые стала замѣчать увеличеніе живота; позднѣе присоединился отекъ ногъ и лица. Больная лечилась; отекъ ногъ исчезъ, но увеличеніе живота остается и до сихъ поръ. До настоящаго заболѣванія больная была совершенно здорова; острымъ сочленовнымъ ревматизмомъ никогда не хворала. Спиртныхъ напитковъ никакихъ не употребляла. Кромѣ домашняго хозяйства занималась еще трепаніемъ льна. Въ теченіе настоящаго заболѣванія по временамъ появлялась тошнота и рвота съ болями въ epigastrium. Во рвотѣ иногда замѣчалась кровь; выходило ея каждый разъ около столовой ложки.

Объективно больная блѣдна, кожа окрашена въ желтоватый цвѣтъ; желтизна склеръ выражена рѣзко. Вены на груди и шеѣ расширены. Животъ великъ, сильно выпячивается впередъ. Пульсъ 78 въ минуту, ритмиченъ, средней силы, одинаковъ въ обѣихъ art. radiales. Дыханій 36 въ минуту; дыханія глубокія. Нижняя граница праваго легкаго по lin. mammillaris dextra съ 7-го ребра, по axilla'рной съ 8-го, подвижна при вздохѣ. Печень ясно прощупывается, плотна, болѣзненна, нижній край ея при стоячемъ положеніи больной по пупочной линіи; при искусственномъ вправленіи поднимается вверхъ небольше какъ сантиметра на два. Селезенка верхнимъ краемъ перкуторно съ 9-го ребра по лѣвой axilla'рной; прощупывается внѣ вздоховъ. Перкуторный тонъ на правой сторонѣ грудной клѣтки, особенно сзади у нижняго угла лопатки, притупленъ. Толчекъ сердца между 5 и 6-мъ ребрами. Верхняя граница сердечной тупости подъ 3-мъ ребромъ, правая—на 5 ctm. вправо отъ linia mediana, лѣвая на $1^1/_2$ ctm. не доходитъ до лѣвой сосковой. Въ лѣвой половинѣ грудной клѣтки повсюду везикулярное дыханіе; въ правой дыхательные шумы ослаблены; у нижняго угла лопатки при спокойномъ дыханіи короткій слабый вздохъ и рѣзкій выдохъ; при усиленныхъ вздохахъ субкрепитирующіе хрипы. Ad apicem cordis первый шумъ, второй тонъ; поднимаясь вверхъ и вправо, шумъ слабѣетъ, выступаетъ первый тонъ. Акцентъ на arter. pulmonalis. Болѣзненность при давленіи in scrobiculo cordis. Асцитъ. Голени слегка отечны.

Діагнозъ: insuffic. valv. bicuspidalis.

Назначено 5 стакановъ молока и 4 яйца въ смятку на сутки.

9. II. 82; Д. 38; вѣсъ тѣла 49700 grm.; окружность живота по пупочной линіи 85 ctm.; темпер. у. 36,5; вечер. 37,0 с.; мочи 500 с. ctm.; уд. в. 1,023; мочев. 18,5 grm.; въ мочѣ слѣды бѣлка.

10. II. 84; Д. 38; вѣсъ тѣла 50000 grm.; т. у. = 36,6; в. 36,8; мочи 400 с. ctm.; у. в. 1,020; мочев. 14,8 grm.; хлоридовъ 1,88 grm.; фосфатовъ 1,08 grm.; желчныхъ пигментовъ въ мочѣ нѣтъ.

11. II. 84; Д. 30; вѣсъ тѣла 50500 grm.; т. у. = 36,8; в. 37,0; окружн. живота 86$^1/_2$ ctm.; мочи 1000; уд. в. 1,014; мочевины 23 grm. Въ мочѣ бѣлокъ.

12. II. 84; Д. 28; вѣсъ тѣла 51200 grm.; темп. у. 36,7°; в. 36,9°; мочи 1200 с. ctm.; уд. в. 1,012; мочевины 22,8 grm.

13. II. 82; Д. 26; вѣсъ тѣла 50700 grm.; тем. у. 36,8°; веч. 37,0°; окружность живота 86 ctm.; мочи 1200 с. ctm.; уд. в. 1,010, мочев. 18,72 grm. Объективно все остальное in statu quo.

14. II. 80; Д. 30; вѣсъ тѣла 50600 grm.; т. у. 37,0°; в. 37,2°; мочи 900 с. ctm.; уд. в. 1,014; мочев. 18,9 grm.

15. II. 78; Д. 36; вѣсъ тѣла 50700 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0°; мочи 1000 с. ctm.; уд. в. 1,015; мочев. 19,4 grm. Жалуется на одышку.

16. II. 72; Д. 32; вѣсъ тѣла 50600 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0°; мочи 1700 с. ctm.; уд. в. 1,011 мочев. 23,8 grm.

17. II. 84; Д. 30; вѣсъ тѣла 50600 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0°; окружность живота 85 ctm.; мочи 1600 с. ctm.; уд. в. 1,009; мочев. 24,0 grm.

18. II. 84; Д. 38; вѣсъ тѣла 51200 grm.; т. у. 36,5°; в. 36,8°; мочи 1500 с. ctm.; уд. в. 1,010; мочев. 25,0 grm. Головная боль.

19. II. 90; Д. 34; вѣсъ тѣла 51000 grm.; т. у. 37,0°; вечер. 37,1; мочи 2100; уд. в. 1,010; мочевины 27,3 grm.

20. II. 92; Д. 32; вѣсъ тѣла 51400 grm.; т. у. 36,6°; в. 37,0°; окружность живота = 88 ctm.; мочи 1000 с. ctm.; уд. в. 1,013; мочев. 21,0 grm. Объективно все остальное in statu quo.

21. II. 84 (часа за 1$^1/_2$ до этого приняла 30 капель extr. fl. Grindel. rob.); Д. 32; вѣсъ тѣла 52000 grm.; т. у. 36,7°; вечер. 36,9°; мочи 1100 с. ctm.; уд. в. 1,012, мочевины 22,5 grm.

Съ нынѣшняго дня принимаетъ 4 раза въ день по 30 капель extr. fl. Grindel. rob.

22. II. 90; Д. 36; вѣсъ тѣла 52000 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,1°; окружность живота 90 ctm.; мочи 1200 с. ctm.; уд. в. 1,015; мочев. 30.0 grm.

23. II. 96; Д. 32; вѣсъ тѣла 51300 grm.; т. у. 37,0; в. 37,1°; мочи 700 с. ctm.; уд. в. 1,014; мочев. 11,9 grm. Воды выпиваетъ меньше прежняго стакановъ на 6. Ночью чувствовала затрудненіе дыханія; дыханіе было свистящее и съ хрипами. Поперечникъ сердца немного шире прежняго, остальное объективно въ томъ же положеніи.

24. II. 96; Д. 36; вѣсъ тѣла 51200 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0°; окружность живота 88 ctm.; мочи 700 с. ctm.; уд. в. 1,015; мочев. 14,7 grm. Жалуется на боль въ груди поющаго характера. Перкуторно ничего новаго. Въ лѣвой половинѣ грудной клѣтки спереди и вверху сонорные хрипы высокаго калибра, появляющіеся особенно послѣ кашля и скоро исчезающіе. Тошнота съ утра; разъ вырвало небольшимъ количествомъ слизи.

25. II. 90; Д. 32; вѣсъ тѣла 50700 grm.; т. у. 36,9°; в. 37,0°; мочи 500 с. ctm.; уд. в. 1,021, мочевины 14,8 grm.

26. II. 90; Д. 36; вѣсъ тѣла 51300 grm.; т. у. 37,0°; в. 37,1°; окружность живота 88 ctm.; мочи 600 с. ctm.; уд. в. 1,019; мочев. 19,2 grm.

27. II. 80; Д. 36; вѣсъ тѣла 51400 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0°; мочи 700 с. ctm.; уд. в. 1,017; мочев. 22,61 grm.

28. II. 78; Д. 24; вѣсъ тѣла 52400 grm.; т. у. 36,7°; в. 36,9°; окружность живота 88 ctm.; мочи 600 с. ctm.; уд. в. 1,020; мочев. 18,6 grm.

^{1}/III. П. 86; Д. 32; вѣсъ тѣла 53800 grm.; т. у. 36,8°; в. 37.0°; моча собрана не вся; уд. в. 1,020; мочевины 2,9%.

2. П. 80; Д. 28; вѣсъ тѣла 54100 grm.; т. у. 36,8; в. 37,0; окружность живота 90 ctm. Сердцебіеніи и болей въ сторонѣ сердца, на которыя были жалобы раньше, нѣтъ совершенно. Больную не слабило два дня; показались геморроидальныя шишки, которыя, по словамъ больной, въ теченіе настоящаго заболѣванія иногда показывались и раньше. Частый позывъ на мочеиспусканіе и испражненіе; мочу теряетъ всю. Назначено принять двѣ столовыхъ ложки infus. cortex Rhamn. Frangul. (е. ℨjj р.), послѣ чего больную прослабило. Extr. fl. Grindel. robust. отмѣненъ; съ нынѣшняго дня принимаетъ по столовой ложкѣ 4 раза въ день infus. herb. Adonis. vernal. (е. ℨj р.).

3. П. 84. Д. 30; вѣсъ тѣла 53800 grm; т. у. 36,7°; в. 36,8°; моча собрана не вся; уд. в. 1,013; мочевины 1,9%.

4. П. 84; Д. 26; вѣсъ тѣла=54900 grm.; темп. у. 36,7°; в. 37,0°; окружность живота 92^1/$_2$ ctm.; мочи 1300 c. ctm.; уд. в. 1,009; мочев. 16,9 grm.

5. П. 74; Д. 26; вѣсъ тѣла 55200 grm; темп. у. 36,5°; в. 36,8°; мочи 1300 c. ctm.; уд. в. 1,011, мочевины 18,85 grm.

6. П. 74; Д. 24; вѣсъ тѣла 56000 grm.; т. у. 36,7°; в. 37,0°; окружность живота 95 ctm.; мочи 1000 c. ctm.; уд. в. 1,010; мочев. 12,2 grm.

7. П. 74; Д. 26; вѣсъ тѣла 55500 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0°; мочи 1100 c. ctm.; уд. в. 1,009; мочев. 12,1 grm.

8. П. 76; Д. 28; вѣсъ тѣла 55700 grm.; т. у. 36,8°, в. 37,0°; окружность живота 95 ctm.; мочи 700 c. ctm.; уд. в. 1,015.

9. П. 78, слабый; Д. 26; вѣсъ тѣла 55200 grm.; т. у. 36,7°, в. 36,9°; мочи 1000 c. ctm.; уд. в. 1,010; мочев. 13,2 grm. Жалуется на тошноту.

Infusum h. Adonis Vernalis отмѣненъ и назначено принимать extr. fl. Grindel. rob. по 40 капель 4 раза въ день.

10. Вѣсъ тѣла = 54800 grm.; т. у. 36,7°; в. 36,8°. Окружность живота 93 ctm.; мочи 800 c. ctm.; у. в. 1,011.

11. П. 72; Д. 32; вѣсъ тѣла = 55600 grm.; т. у. 36,6°; в. 36,9°, мочи 600 c. ctm.; уд. в. 1,017; мочевины 16,2 grm.

12. П. 72. Д. 28; вѣсъ тѣла 56100 grm.; т. у. 36,7°; в. 36,8°; окружность живота 95 ctm. Жалуется на слабость и тяжесть живота. При выслушиваніи грудной клѣтки замѣчены сзади слѣва ослабленные дыхательные шумы, съ выдыхомъ неопредѣленнаго характера; тутъ же у нижняго угла лопатки субкрепитирующіе хрипы. Мочи 1000; уд. в. 1,014.

13. П. 72; Д. 28; вѣсъ тѣла 56500 grm.; т. у. 36,6°; в. 36,9°; мочи 900 c. ctm.; уд. в. 1,013; назначено принимать infus. Adonis Vernal. по столовой ложкѣ 4 раза въ день.

14. П. 76; Д. 36; пульсъ слабъ. Вѣсъ тѣла 56600 grm. Т. у. 36,7°; в. 36,8°; окружность живота 94 ctm. Въ правой половинѣ грудной клѣтки спереди дыханіе жестко, сзади дыхательные шумы ослаблены; сзади и внизу при глубокихъ вздохахъ слышны субкрепитирующіе хрипы. Мочи 700, уд. в. 1,012. Назначено прибавлять къ каждой ложкѣ infus. Adonis Vernal. по 20 капель extr. fl. Grindel. robust.

15. П. 108; Д. 48; пульсъ слабъ. Ночью часа въ 2 былъ приступъ удушья, продолжавшійся около двухъ часовъ. Дыханіе и во время приступа было свистящее, такое же оно и теперь (часовъ въ 10 утра). Объективно: справа непостоянные сонорные хрипы; справа и сзади дыхательные шумы ослаблены; слѣва у нижняго угла лопатки выдыхъ и субкрепитирующіе хрипы. Вѣсъ тѣла=56500 grm. Т. у. 37,5°; в. 37,6°; мочи 1500; уд. в. 1,013.

16. П. 64; Д. 36; вѣсъ тѣла 55500 grm.; т. у. 37,0°; в. 37,1°; окружность живота 94 ctm.; мочи 1700; уд. в. 1,010.

17. П. 64; Д. 32. Пульсъ слабъ, неровенъ. Вѣсъ тѣла 55000 grm. Т. у. 36,8°; в. 37,0°; мочи 1000 c. ctm.; уд. в. 1,010.

18. П. 72; Д. 36. Пульсъ слабъ; вѣсъ тѣла 54500 grm.; т. у. 36,7°; в. 37,2°; окружность живота 92 ctm.; мочи 1200; уд. в. 1,012.

19. П. 72; Д. 32; пульсъ сильнѣе прежняго; вѣсъ тѣла 54500 grm.; т. у. 37,0°; в. 37,1°; мочи 1200 c. ctm.; уд. в. 1,011.

20. П. 72; Д. 32; вѣсъ тѣла 53800 grm.; т. у. 36,9°; в. 37,0°; окружность живота 93 ctm.; мочи 1600 c. ctm.; уд. в. 1,011.

21. П. 72; Д. 32; вѣсъ тѣла 53200 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,1°; чувствуетъ себя лучше: и силъ больше и дышать легче.

22. П. 72; Д. 30; вѣсъ тѣла 52800 grm.; т. у. 36,6; в. 36,8; окружность живота 90 ctm.; мочи 1900 c. ctm.: уд. в. 1,008.

23. П. 72; Д. 28; вѣсъ тѣла 51600 grm.; т. у. 36,6°; в. 36,8°; мочи 1700 c. ctm.; уд. в. 1,009.

24. Вѣсъ тѣла 50800 grm.; т. у. 36,7°; в. 36,8°. Окружность живота 87 ctm.

25. П. 80; вѣсъ тѣла 50600 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0.

26. П. 84; Д. 26; вѣсъ тѣла 50100 grm.; т. у. 36,7°; в. 37,0°; окружность живота 87 ctm.; мочи 1000; уд. в. 1,010.

27. П. 80; Д. 28; вѣсъ тѣла 49800 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0°; мочи 1100; уд. в. 1,018.

28. П. 112; Д. 36; дыханіе глубокое; выдыхъ со свистомъ. Въ легкихъ повсюду при выдыхѣ сонорные хрипы высокаго тона. Лицо красновато. Вѣсъ тѣла 49200 grm.; т. у. 36,7°; в. 37,0°; окружность живота 83 ctm.; мочи 1100 c. ctm; уд. в. 1,016.

29. Вѣсъ тѣла 48100 grm.; т. у. 36,7°; в. 37,1°.

30. П. 88; Д. 30; вѣсъ тѣла 47800 grm. Т. у. 36,8°; в. 37,6°; окружность живота 81 ctm. Справа въ легкомъ повсюду выдыхъ; сзади—съ характеромъ, приближающимся къ бронхіальному; у нижняго угла лопатки и справа и слѣва субкрепитирующіе хрипы. Мочи 500 c. ctm; уд. в. 1,020.

31. П. 84; Д. 32; вѣсъ тѣла 48200 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0°; вчера днемъ былъ приступъ удушья; лицо во время приступа было синевато, дыханіе глубокое, выдыхъ свистящій, продолжительный. Пульсъ былъ 108, слабый; аускультативно выдыхъ по всей правой сторонѣ грудной клѣтки и сонорные хрипы по временамъ при выдыхѣ. Мочи 300 c. ctm.; уд. в. 1,021.

1/IV. П. 84; Д. 28; пульсъ сильный, равномѣрный. Больная чуствуетъ небольшое затрудненіе дыханія. Вѣсъ тѣла 47800 grm.; т. у. 36,7°; в. 37,0°; окружность живота 82 ctm.; мочи 1000 c. ctm.; уд. в. 1,015.

2. П. 80; Д. 24; вѣсъ тѣла 47600 grm.; т. у. 36,7°; в. 37,1°; мочи 1100; уд. в. 1,013. Чуствуетъ себя прекрасно. Extr. fl. Grindel. robust. отмѣненъ; оставленъ одинъ infus. Adonis Vernalis.

3. П. 72; Д. 24; вѣсъ тѣла 48100 grm.; т. у. 36,5°; в. 37,0°; окружность живота 82 ctm.; мочи 1200 c. ctm.; уд. в. 1,015.

4. П. 64; Д. 22; вѣсъ тѣла 48400 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,4°; мочи 1100 c. ctm.; уд. в. 1,017.

5. П. 68; Д. 22; вѣсъ тѣла 48800 grm.; т. у. 37,0°; в. 37,2°; окружность живота 83 ctm; мочи 1000 c. ctm.; уд. в. 1,017.

6. П. 72; Д. 22; вѣсъ тѣла 48700 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,1°.

7. П. 64; Д. 24; вѣсъ тѣла 48800 grm.; т. у. 36,6°; в. 36,9°; окружность живота 84 ctm.; мочи 1400 c. ctm.; уд. в. 1,015.

8. П. 52; сильный, ровный. Ночью былъ приступъ удушья; теперь же (11 ч. утра) чувствуетъ себя хорошо. Вѣсъ тѣла 48900 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,1°; мочи 1200 c. ctm.: уд. в. 1,016.

9. Больная выписывается. Поперечникъ сердца по прежнему шире нормальнаго: печень и селезенка въ тѣхъ же размѣрахъ; въ легкихъ выдыхъ и по временамъ сонорные хрипы.

Число мѣсяца.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.	Количество мочи въ с. ctm.	Удѣльный вѣсъ мочи.	Окружность живота въ ctm.	Пульсъ въ минуту.	Число дыхан. въ минугу.	
февр.							
8					72	36	Безъ терапіи.
9	49700	500	1,023	85	82	38	
10	50000	400	1,020		84	38	
11	50500	1000	1,014	86,5	84	30	
12	51200	1200	1,012		84	28	
13	50700	1200	1,010	86	82	26	
14	50600	900	1,014		80	30	
15	50700	1000	1,015		78	36	
16	50600	1700	1,011		72	32	
17	50600	1600	1,009	85	84	30	
18	51200	1500	1,010		84	38	
19	51000	2100	1,010		90	34	
20	51400	1000	1,013	88	92	32	
21	52000	1100	1,012		84	32	
22	52000	1200	1,015	90	90	36	Extr. fl. Grindel. robust.
23	51300	700	1,014		96	32	
24	51200	700	1,015	88	96	36	
25	50700	500	1,021		90	32	
26	51300	600	1,019	88	90	36	
27	51400	700	1,017		80	36	
28	52400	600	1,020	88	78	24	
март.							
1	53800		1,020		86	32	
2	54100			90	80	28	
3	53800		1,013		84	30	Infus. Adonis vernalis
4	54900	1300	1,009	92,5	84	26	(e ℨj p.).
5	55200	1300	1,011		74	26	
6	56000	1000	1,010	95	74	24	
7	55500	1100	1.009		74	26	
8	55700	700	1,015	95	76	28	
9	55200	1000	1,010		78	26	Extr. fl. Grindel. robust.
10	54800	800	1,011	93			
11	55600	600	1,017		72	32	
12	56100	1000	1,014	95	72	28	
13	56500	900	1,013		72	28	
14	56600	700	1,012	94	76	36	Extr. fl. Grindel. robust.
15	56500	1500	1,013		108	48	+ infus. Adonis vernal.
16	55500	1700	1,010	94	64	36	
17	55000	1000	1,010		64	32	
18	54500	1200	1,012	92	72	36	
19	54500	1200	1.011		72	32	
20	53800	1600	1,011	93	72	32	
21	53200				72	32	
22	52800	1900	1,008	90	72	30	
23	51600	1700	1,009		72	28	
24	50800			87			
25	50600				80		
26	50100	1000	1,010	87	84	26	
27	49800	1100	1,018		80	28	
28	49200	1100	1,016	83	112	36	
29	48100						
30	47800	500	1,020	81	88	30	
31	48200	300	1,021		84	32	

Число мѣсяца.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.	Количество мочи въ c. ctm.	Удѣльный вѣсъ мочи.	Окружность живота въ ctm.	Пульсъ въ минуту.	Число дыханій въ минуту.	
апр.							
1	47800	1000	1,015	82	84	28	
2	47600	1100	1,013		80	24	
3	48100	1200	1,015	82	72	24	Infus. Adonis vernalis.
4	48400	1100	1,015		64	22	
5	48800	1000	1,017	83	68	22	
6	48700				72	22	
7	48800	1400	1,015	84	64	24	
8	48900	1200	1,016		52		

NB. Эта исторія болѣзни интересна въ томъ отношеніи, что въ данномъ случаѣ улучшенія не получалось ни отъ назначенія одного extr. fluid. Grindel. robust., ни одного infus. Adonis vernalis, но оно получилось при одновременномъ назначеніи обоихъ этихъ средствъ.

Случай 4.

Дора В—нъ, дѣвица 25 лѣтъ, ученица консерваторіи; поступила въ клинику 26 ноября 1884 года, съ жалобой на одышку и сердцебіеніе. Въ августѣ 1883 года послѣ купанья въ періодъ menstrua захворала периметритомъ — боли внизу живота, лихорадка, menstrua продолжались 2 недѣли, лежала въ постели. Въ февралѣ 1884 года тотчасъ послѣ смерти отца (умершаго на 49 году жизни отъ чахотки) явился зудъ въ кожѣ и высыпала крапивная сыпь. Сыпь эта, появлявшаяся по ночамъ, сначала сопровождалась знобомъ и жаромъ, потомъ стала появляться безъ нихъ; кромѣ того, въ это же время усилились сердцебіенія, которыя бывали и раньше. Въ половинѣ августа 1884 г. въ первый разъ стала замѣчать у себя увеличеніе шеи и развитіе зоба; съ этого же времени появилась одышка, которая сначала была только при ходьбѣ, подъемѣ на лѣстницу и тяжелой физической работѣ, но теперь уже нѣсколько недѣль, какъ сдѣлалась постоянною. Въ августѣ же замѣтила, что глаза, и особенно правый, стали выпуклѣе прежняго. Въ настоящее время силы значительно меньше прежняго, потливость, плохой сонъ; по ночамъ зудъ въ тѣлѣ, сыпь, потъ, частые позывы на мочеиспусканіе. Аппетитъ хорошъ; часто бываютъ поносы; постоянная жажда. За время болѣзни сильно похудѣла. Головныя боли не сильны, развились во время болѣзни. Раздражительность; часто плачетъ. Память слегка ослабѣла. Въ молодыхъ годахъ перенесла корь и коклюшъ; затѣмъ до вышеупомянутаго периметрита была совсѣмъ здорова, только иногда бывала боль въ горлѣ съ лихорадочными цифрами, доходившими до 40° С.—боль и лихорадка держались обыкновенно дня 2—3. Въ маѣ этого года (1884) перенесла большое горе.

Объективно: испуганное лицо, выпяченные глаза, зобъ, развитый по преимуществу съ правой стороны; на ощупь правая долька и плотнѣе лѣвой. Пульсъ въ сонныхъ артеріяхъ 156 въ минуту (при большомъ волненіи больной); разница въ пульсаціи arter. carotides и radiales не очень рѣзка; ни перебоевъ, ни аритміи не замѣчается; по силѣ волны тоже равномѣрны; утромъ же при изслѣдованіи была и аритмія, и неравномѣрность ударовъ по силѣ. Ощущеній жужжанія зобъ не даетъ. Частый и равномѣрной силы сердечный толчекъ ощутимъ влѣво отъ соска, также вправо отъ него, и даже въ подложечной впадинѣ; наиболѣе силенъ между 5 и 6 ребрами слегка вправо отъ

соска (лѣваго). Толчекъ довольно силенъ—вся сердечная область ритмично пульсируетъ при каждой систолѣ. По лѣвой парастернальной линіи рѣзкое притупленіе тона уже тотчасъ подъ ключицей; абсолютная же тупость по парастернальной лѣвой съ 3-го ребра; поперечно на 1½ ctm. вправо отъ linia mediana, влѣво вплотную до linia mammilaris, книзу оканчивается между 5 и 6 ребрами. Печень по сосковой линіи (правой) между 5 и 6 ребрами, подвижна; по подмышечной съ 7-го ребра. Перкуторно печень по сосковой линіи не выдается изъ-за края ложныхъ реберъ. Селезенка съ 7-го ребра, размѣры ея маскируются тимпанитомъ. Незначительное уменьшеніе звучности на лѣвой лопаткѣ. Кожа, во все время изслѣдованія, покрывается потомъ. Ad apicem cordis ясный шумъ, коротенькій, кверху исчезающій; два тона на art. pulmonalis, второй съ яснымъ акцентомъ; систолическій шумокъ въ лѣвой art. carotis, въ правой же его нѣтъ. На зобѣ два тона, шумовъ нѣтъ. Ясное везикулярное дыханіе повсюду; слѣва слегка послабѣе и покороче, чѣмъ справа. Послѣ глубокихъ вздоховъ притупленіе по лѣвой парастернальной линіи уменьшилось. Справа ясно подвижная почка высокаго стоянія, болѣзненная при давленіи; ни печень, ни селезенка не прощупываются. На лѣвой ногѣ стоитъ и съ закрытыми, и съ открытыми глазами тверже, чѣмъ на правой. Силы въ рукахъ почти никакой; въ лѣвой ея все-таки больше, чѣмъ въ правой. Правое глазное яблоко выдается наружу больше лѣваго. Температура (подъ мышкой) утромъ 37,0° C, вечеромъ 37,1°.—Вечеромъ пульсъ былъ 128 разъ въ минуту.

Діагнозъ: Morbus Basedowii.

²⁷/XI. Въ первую четверть минуты было насчитано 28 пульсовыхъ волнъ, въ слѣдующую 26; то же самое число оказывалось и при слѣдующихъ неоднократныхъ счетахъ. Послѣ нѣсколькихъ шаговъ по комнатѣ пульсъ поднялся съ 104 до 112 въ минуту, но держался на этой цифрѣ недолго и снова спустился до 104. Окружность шеи посрединѣ зоба=33 ctm.; вѣсъ тѣла=45100 grm.; темп. у.=36,8°; веч. 37,0°. Мочи 1400 c. ctm.

28. Пульсъ при изслѣдованіи студентами былъ 120 въ минуту, окружность шеи тогда же=34 ctm.; при моемъ изслѣдованіи спустя нѣсколько часовъ пульсъ=116 въ минуту, по прежнему ритмиченъ; окружность шеи тоже=34 ctm. Вѣки отстаютъ при движеніи глазнаго яблока вверхъ и внизъ. Количество красныхъ кровяныхъ шариковъ въ 1 куб. миллим. крови=5100000, гемоглобина 9%, отношеніе бѣлыхъ шариковъ къ краснымъ нормально. Зудъ по ночамъ по прежнему; поты также. Дыханіе 28 въ минуту. Темпер. утр.=36,7°; веч. 37,0°. Мочи 1300 c. ctm.; уд. в. 1,018, содержитъ мочевины 28,99 grm.; ничего особеннаго по виду не представляетъ, бѣлка не содержитъ.

29. Ночь провела плохо; утромъ чувствовала тяжесть въ головѣ, дрожаніе во всемъ тѣлѣ, сердцебіеніе, одышку; сильная потливость, ночью былъ частый позывъ на мочеиспусканіе съ болью во время самаго акта. Небольшое кровотеченіе изъ носа. Общая разбитость заставляетъ больную лежать въ постелѣ. По временамъ чувствуетъ боль въ правомъ боку. Вѣсъ тѣла=45600 grm. Мочи 2800 c. ctm.; уд. в. 1,014. Мочевины 51,3 grm., хлоридовъ 18,48 grm. Темп. утр. (въ 7 ч.)=36,7°.

Въ 11 ч.	утра.	Пульсъ=	116	въ минуту.	Дыханіе	36	въ мин.	Тем.	36,8°
1	дня	„	112	„	„	36	„	„	36,9
3	„	„	120	„	„	36	„	„	37,0
5	„	„	142	„	„	40	„	„	37,0
7	вечера	„	130	„	„	32	„	„	37,1

Окружность шеи оставалась во все время=34 ctm.

30. Спала часовъ 5, не совсѣмъ спокойно; утромъ чувствуетъ тяжесть и боль въ головѣ, дрожанье въ тѣлѣ, одышку, сердцебіеніе; мочеиспусканіе рѣже, безъ болей. Темпер. утр.=36,7°; вечер. 37,0°. Мочи 2600; уд. в. 1,014.

Въ 8 ч. утра П.=118; Д. 28
10 „ П.=128; Д. 28

Назначено принимать 3 раза въ день по 25 капель extr. fl. Grindel. robust.

12 часовъ П.=128; Д.=30
2 „ П.=128; Д.=28
4 „ П.=140; Д.=32
6 „ П.=124; Д.=30

1/xii. Сонъ порядочный. Ночью зудъ былъ по прежнему, но немного слабѣе; появился вдругъ насморкъ, продолжавшійся съ часъ. Утромъ одышка, сердцебіеніе, головокруженіе по прежнему. Вѣсъ тѣла=47000 grm. Темпер. утр.=37,2; вечер. 37,1. Мочи 3500 c. ctm.; уд. в. 1,011. Мочевины 55,1 grm.; хлоридовъ 17,5 grm.; фосфатовъ 3,78 grm. Больная сообщила, что menstrua не являлись уже два мѣсяца.

Назначено принимать то же самое по 25 кап. 4 раза въ день.

Въ 12 ч. дня П.=124; Д.=30.—Окр. шеи=35 ctm.
1 „ П.=118; Д.=30.—Окр. шеи=34 ctm.
3 „ П.=126; Д.=32
6 „ П.=116; Д.=36

2. Сонъ былъ хорошій; головокруженіе, одышка, сердцебіеніе, потливость и раздражительность меньше прежняго. Темпер. утр. 36,8; вечер. 37,5. Мочи 2000 c. ctm.; уд. в. 1,016; мочевины 34,0 grm.

3. Спала хорошо. Чувствуетъ себя гораздо лучше. Потливости нѣтъ, раздражительность меньше. Вѣсъ тѣла=47700 grm. Темпер. утр.=36,7; вечер. 37,3. Мочи 2000 c. ctm., уд. в. 1,015, мочев. 36,8 grm.

Въ 9 ч. утра П.=114; Д.=32
11 „ П.=112
12 „ П.=120; Д.=32.—Окр. шеи=35 ctm.

Назначено принять остальные два раза по 30 капель.

Въ 2 часа П.=112
3 „ П.=118; Д.=30
6 „ П.=114; Д.=30

4. Спала плохо. Ночью зудъ, утромъ сердцебіеніе, головная боль. Темпер. утр.=36,8; вечер.=37,0.

Назначено принимать по 30 капель 4 раза въ день. Мочи 2900 c. ctm. уд. в. 1,011; мочевины 39,44 grm., хлоридовъ 14,5 grm., фосфатовъ 3,07 grm.

Въ 10 ч. утра П.=112; Д.=30
3 ч. дня П.=112; Д.=30
6 ч. дня П.=100; Д.=28

5. Сонъ гораздо лучше. Подъ утро ознобъ, потливость, лихорадочное состояніе, болѣзненность то тутъ, то тамъ; поносъ. Вѣсъ тѣла=47800 grm. Темпер. утр.=37,2; вечер. 37,0. Мочи 1500, уд. в. 1,012. Мочевины 25,5 grm.

Въ 9 час. утра П. = 112, Д. = 30.
„ 12 „ дня П. = 120, Д. = 30.
„ 3 „ „ П. — 118, Д. = 28.
„ 6 „ „ П. = 112, Д. = 28.

6) Сонъ хорошій; но головныя боли и сердцебіеніе по утрамъ по прежнему. Поносъ. Темп. утр. 36,8; веч. 38,2. Мочи 1500, уд. в. 1,012; мочевины 27,9 grm.

Въ 10 час. утра П. = 100, Д. = 28.
„ 2 „ дня П. = 112, Д. = 28.
„ 4 „ „ П. = 120, Д. = 30.

Въ виду поноса extr. fl. Grindel. rob. отмѣненъ и назначено Magisterii Bismuthi gr. V, Extr. opii aquosi gr. 1/4 раза 2—3 въ день.

7) Сонъ былъ очень плохой. Утромъ (въ 7 ч.). Темпер. = 36,8. Больной пришлось поволноваться; пульсъ въ это время достигъ 140 въ минуту, Д. 30; вскорѣ за волненіемъ явилось сердцебіеніе, головная боль и одышка. Мочи 2100; уд. в. 1,011, мочевины 33,6 grm. Вѣсъ тѣла = 47200 grm.

Въ 11 ч. утра П.=128 въ минуту, къ полудню развилось лихорадочное

состояніе, потливость. Температура въ 2 ч. дня=38,3. Поносъ. Болѣзненность при пальпаціи живота подъ ложечкой и внизу живота. Тошнота. Въ 3 ч. дня П.=132, Д.=40 въ минуту.

8) Чувствуетъ себя лучше; произвольная боль въ животѣ меньше; поносъ прекратился со вчерашняго дня. Давленіе внизу живота и въ подреберьяхъ болѣзненно. Печень изъ-за края реберъ не выдается; селезенка перкуторно съ верхняго края 8-го ребра. Темп. утр.=37,6; вечер. 37,7; мочи 1700 с. ctm.; уд. в. 1,014. Мочевины 27,2 grm. Въ 11,5 ч. утра П.=118. Приняла въ это время 30 капель extr. fl. Grindel. rob.

Въ 1,5 ч. дня П.=112. Назначено принять въ теченіе дня еще 2 раза по 30 капель extr. fl. Grindel. robust.

9) Ночь спала плохо; больная плачетъ. П.=120. Жалуется на зудъ въ тѣлѣ Оказалось, что вчера назначенное лекарство не принимала; extr. fl. Grindel. rob. отмѣненъ. Мочи 1100 с. ctm., уд. в. 1,017, мочев. 23,1 grm. Вѣсъ тѣла = 47600 grm. Темпер. утр.=36,7; вечер. 37,0.

Приняла на ночь тепловатую ванну и 30 капель extr. fl. Grindel. robust.

10) Спала прекрасно; одышки и сердцебіеній нѣтъ (больная вчера на ночь кромѣ назначеннаго приняла еще 10 grm. Kalii bromat.). Темпер: утр.=36,8°; вечер. 36,9°. Мочи 1800 с. ctm., уд. в. 1,008, мочев. 22,36 grm. П.=116 въ минуту, Д.=24; окружн. шеи=34 ctm.

Назначено принимать по 15 капель три раза въ день tinctur. Convallar. Majal.

11) Сонъ тревожный; зудъ, одышка и сердцебіеніе. П.=112; Д.=28. Вѣсъ тѣла=47000 grm. Темпер. утр.=3,7, веч. 37,0. Мочи 1300; уд. в. 1,007; мочевины 14,56 grm.

12) Сердцебіеніе и одышка; сильная жажда. П.=112. Темпер. утр.=36,7; веч. 36,9°. Мочи 2100; уд. в. 1,009, мочевины 24,15 grm., хлоридовъ 8,4 grm.

13) Сонъ хорошій. Головная боль, одышка, сердцебіеніе и потливость меньше. На правой ногѣ стоитъ по прежнему нетвердо и съ открытыми и съ закрытыми глазами, хотя немного крѣпче прежняго. П.=116, Д.=28. Вѣсъ тѣла=46800 grm. Температ. утр. 36,7; вечер. 37,0. Мочи 1900 с. ctm., уд. в. 1,010; мочев. 20,2 grm.

14) Одышки нѣтъ; потливость и сердцебіеніе по прежнему. Жалуется на слабость. П.=120, Д.=28. Темпер. утр. 36,7; веч. 36,9°. Мочи 1700 с. ctm., уд. в. 1,011, мочев. 26,86 grm.

15) Одышка, потливость, сердцебіеніе, зудъ сильнѣе прежняго; слабость. П.=122, Д.=28. Вѣсъ тѣла=46500 grm.; темп. утр. 37,0, вечер. 37,4°. Мочи 1500 с. ctm., уд. в. 1,008, мочев. 15,3 grm.

Назначено принимать то же самое по 20 капель, 4 раза въ день.

16) Ночь спала плохо; сердцебіенія нѣтъ; одышка и зудъ по прежнему. П. =116, Д.=28. Темп. у.=36,7, в.=37,1°; мочи 1600; уд. в. 1,010; мочев. 19,2 grm.; хлоридовъ 5,4 grm.

17) Ночь спала хорошо. Сердцебіеніе и одышка по прежнему. П.=112; Д. =28. Вѣсъ тѣла 46600 grm. Темп. утр. 36,9, вечер. 36,7.

18) Темп. утр. 36,7, вечер. 37,0; П.=116; Д.=26; мочи 1500 с. ctm., уд. в. 1,008, мочев. 22,5 grm., хлорид. 4,5 grm.

19) Ночь не спала; ночью былъ поносъ; слабило 8 разъ жидко. Слабость, головная боль, сердцебіеніе, одышка. П.=114; Д.=28. Вѣсъ тѣла 46100 grm. Темпер. утр. 37,0; вечер. 37,1°; мочи 1200 с. ctm., уд. в. 1,010.

21) П.=112, Д.=26; окружн. шеи=34 ctm. Вѣсъ тѣла=46000 grm. Темп. утр.=36,8, вечер. 37,0. Мочи 1500 с. ctm.; уд. в. 1,011, мочев. 24,0 grm.; хлоридовъ 6,0 grm. Назначено принимать extr. fl. Grindel. rob. по 30 капель 3 раза въ день.

22) Ночь спала плохо; былъ зудъ. П.=104; Д.=24. Окружность шеи=35 ctm; мочи 1600 с. ctm.; уд. в. 1,010, мочевины 22,4 grm.; хлоридовъ 8,0 grm. Темп. у.=36,7, вечер.=37,0°.

23) Ночь спала плохо, былъ зудъ. Сердцебіенія и одышки нѣтъ. Жалуется на слабость. Окружность шеи=35 ctm. П.=106, Д.=24. Вѣсъ тѣла=46300 grm.; темпер. утр.=36,8; вечер. 37,1; мочи 1500 c. ctm.

Назначено принимать то же самое по 40 капель 3 раза въ день.

24) Спала прекрасно. Сердцебіенія нѣтъ. Зудъ и потливость меньше. П.=104; темпер. утр.=36,8; вечер. 37,2.

25) Спала прекрасно. Ни зуда, ни одышки, ни сердцебіеній, ни потливости нѣтъ; чувствуетъ себя прекрасно; силъ больше прежняго. И съ закрытыми, и съ открытыми глазами стоитъ почти твердо и на той, и на другой ногѣ. П.=100. Темпер. утр. 36,9. веч. 36,8. Вѣсъ тѣла=46900 grm.; мочи 2200 c. ctm.

26) Чувствуетъ себя прекрасно: спитъ хорошо, ни потливости, ни зуда, ни одышки, ни сердцебіенія нѣтъ.

Extr. fl. Grindel. rob. отмѣненъ.

28) П.=108, Д.=22. Пульсъ неровенъ—иногда 106, иногда 102 въ минуту. Жалуется на потливость, сердцебіеніе и одышку. Темп. утр.=37,8; веч. 36,8; въ это время былъ сильный потъ. Мочи 900, уд. в. 1,011; мочев. 15,3 grm.; хлорид. 4,5 grm.

29) П.=112, Д. 22. Небольшая потливость; зуда, одышки и сердцебіенія нѣтъ. Вѣсъ тѣла=46000 grm. Темп. утр.=36,8; веч.=36,7. Мочи 1100 c. ctm., уд. в. 1,015, мочевины 20,02 grm.

30) П.=112; Д.=22. Зуда, одышки и сердцебіенія нѣтъ. Чувствуетъ себя хорошо. Выписывается. Темпер. утр.=37,0°. Мочи 1600, уд. в. 1,012, мочев. 24,0 grm., хлоридовъ 8,0 grm.

Случай 5.

П. Я—ая. дѣвица 18 лѣтъ. Поступила въ клинику 3 декабря 1885 года съ жалобой на сильную боль въ области сердца; боль иногда распространяется и на лѣвое плечо. Боль является приступами и продолжается 10—15 минутъ; является въ послѣднее время разъ 6 въ сутки и при движеніи, и при спокойномъ состояніи, и даже ночью. Одновременно съ болью является сильная одышка. Боли эти являются по временамъ уже года два; сначала были рѣдки. а послѣдніе 5—6 мѣсяцевъ довольно часты. Одновременно съ приступами болей является и сердцебіеніе. Сердцебіеніями по временамъ страдаетъ уже 10 лѣтъ; начались они послѣ ушиба груди. Лѣтъ 5 тому назадъ имѣла острый сочленовный ревматизмъ; а 4 года тому назадъ корь. Имѣла также острое воспаленіе въ правомъ легкомъ, но когда именно не помнитъ. Мѣсяцевъ 5 тому назадъ впервые замѣтила отечность ступней; вскорѣ отечность ногъ стала увеличиваться; отечность клѣтчатки доходила до пояса; въ это же время сильно увеличился и животъ. Отекало также и лицо. Отеки прошли только двѣ недѣли тому назадъ, подъ вліяніемъ леченія infuso digitalis. Боли же въ сторонѣ сердца подъ вліяніемъ этого леченія нисколько не уменьшились.

Въ настоящее время больная блѣдна, губы ціанотичны. Лимфатическія железы шейныя и подмышечныя не увеличены. Грудная клѣтка расширяется равномѣрно повсюду. Д. 34 въ минуту. Перкуторный тонъ по всей грудной клѣткѣ въ границахъ легкихъ ясенъ; границы легкихъ нормальны, исключая того, что по лѣвой парастернальной линіи притупленіе тона, довольно рѣзкое уже со 2-го ребра, на 3-мъ ребрѣ переходитъ въ абсолютно тупой тонъ. Сзади и справа около нижней границы легкаго незначительное притупленіе перкуторнаго тона; подвижность границы легкаго здѣсь уменьшена. Толчекъ сердца разлитой: мѣсто наибольшаго толчка лежитъ между 5 и 6-мъ ребрами влѣво отъ соска. Правая граница сердечной тупости лежитъ почти на палецъ вправо отъ lin. parasternalis dextra; лѣвая на палецъ влѣво отъ лѣвой сосковой. Печень выдается изъ-за края по lin. mammillaris пальца на 3, плотна, прощупывается. Селезенка перкуторно не увеличена и не прощупывается. Въ животѣ болѣзненности при давленіи нѣтъ нигдѣ. Въ легкихъ повсюду выслушивается везикулярное дыханіе, ослабленное сзади справа и внизу при границѣ. Ad

apicem cordis выслушивается нечистый первый тонъ и отсутствіе 2-го тона. Идя къ мѣсту выслушиванія аорты, мы находимъ наростаніе перваго шума, появленіе и наростаніе втораго шума. Оба шума здѣсь продолжительны, дующаго характера. На art. carotides только первый шумъ; на art. radiales только первый тонъ. Pulsus celer 87 въ минуту, аритмичный, аритмичность особенно рѣзко выступаетъ и усиливается при стояніи. Ноги слегка отечны; отечность подкожной клѣтчатки доходитъ до пояса. Накопленіе жидкости въ полости брюшины доходитъ до $^1/_2$ разстоянія между пупкомъ и symphisis oss. pubis: Кашляетъ очень мало. Menstrua были недѣли двѣ тому назадъ; бѣлей нѣтъ. Мочи мало; моча свѣтла, прозрачна, содержитъ громадное количество бѣлка: съ азотной кислотой даетъ свертки во всю толщу слоя мочи, при кипяченіи съ уксусной кислотой застываетъ до того, что можно перевертывать пробирку отверстіемъ внизъ. Бѣлокъ состоитъ изъ параглобулина, серумъ—альбумина; моча содержитъ и пептонъ. Изъ форменныхъ элементовъ въ мочѣ найдены только гіалиновые цилиндры, эпителіальныя клѣтки и очень небольшое количество лимфатическихъ тѣлецъ. Вѣсъ тѣла 49300 grm., t. y. 37,2; в. 37,3.—Діагнозъ: Insufficientia valv. aortae.

Назначено: Extr. fluid. Grindel. robust. по 20 капель 4 раза въ день.

5. П. 87, аритмиченъ. Больная говоритъ, что нынѣшнюю ночь провела болѣе спокойно, чѣмъ предыдущія; приступы болей хотя и являлись, и являлись даже чаще прежняго, но они были значительно слабѣе и держались не больше 2 минутъ, такъ что не приходилось прибѣгать къ холоднымъ компрессамъ на область сердца, какъ приходилось это дѣлать до сихъ поръ во время приступовъ. Д. 36 въ минуту. Вѣсъ тѣла 49700 grm.; t. y. 36,6, в. 37°.

6. П. 92 въ минуту, ритмичный. Д. 40 поверхностное. Больная говоритъ, что настоящихъ приступовъ болей въ сторонѣ сердца нѣтъ; боль ноющаго характера, очень слабая, держится почти постоянно, но по временамъ усиливается. Усиленіе болей одышкой не сопровождается. Вѣсъ тѣла 50400 grm.; t. y. 36,8, в. 37,2; мочи 125 c. ctm., уд. в. 1,016; мочев. 2,0 grm., Chlorid. 0,437 grm.

7. П. 87, сильный, совершенно ритмичный. Притупленіе по lin. parasternal. sin. тотчасъ ниже 2-го ребра стало менѣе замѣтно. Ночь провела спокойно—приступовъ болей въ сторонѣ сердца не было. Нынче утромъ былъ одинъ несильный и короткій приступъ; такіе же приступы были нѣсколько разъ и вчера. Отечность подкожной клѣтчатки немного больше прежняго; въ животѣ жидкость по прежнему. Одышки нѣтъ совсѣмъ. Приступы болей въ сторонѣ сердца совсѣмъ не сопровождаются одышкой. Вѣсъ тѣла 51200 grm., t. y. 37,1, в. 37°; мочи 200 c. ctm., уд. в. 1,022; мочев. 5,25 grm., chlorid. 0,77 grm.; бѣлку въ мочѣ немного меньше прежняго—при кипяченіи онъ уже не свертывается во всю толщу слоя мочи. Назначено принимать тоже по 20 капель 5 разъ въ день.

8. П. 87, совершенно ровный по ритму и по силѣ; ритмичность сохраняется и при стоячемъ положеніи больной. Ночь провела спокойно. Болей въ сторонѣ сердца не было вчера цѣлый день, ночь; нѣтъ и теперь. Отечность ногъ немного больше прежняго. Границы сердца въ прежнихъ размѣрахъ. Вчера вечеромъ приняла поясную ванну (теплую). Д. 30. Мочи 65 c. ctm. (моча собрана не вся), уд. в. 1,020; мочев. 1,495 grm., chlorid. 0,437 grm. Вѣсъ тѣла 51600 grm. t. y. 37,1, в. 37,1.

9. П. 88 ритмичный. Вчера днемъ принимала extr. fl. Grindel. rob., а вечеромъ приняла одинъ пріемъ (столов. ложку) infus. herb. digital. (e gr. vj p. c. Kal. acetic. ʒβ ad colatur. ℥vj). Ночь провела довольно плохо, ломило лѣвое плечо. Болей въ сторонѣ сердца нѣтъ и не было. Сердце держится въ тѣхъ же размѣрахъ. Отечность подкожной клѣтчатки еще немного увеличилась. Припухлости въ области лѣваго плеча нѣтъ, и давленіе здѣсь не болѣзненно. Мочи 800 c. ctm., уд. в. 1,016. Вѣсъ тѣла 51300 grm.; t. y. 36,4. Extr. fl. Grindel. robust. отмѣненъ. Съ нынѣшняго дня принимаетъ infus. herb. digital. (e. gr. vj p. cum. Kal. acetic. ʒβ на ℥vj) 6 разъ въ день по столовой ложкѣ.

Случай 6.

Титъ М—въ. 47 лѣтъ, ремесленникъ. Поступилъ въ клинику съ жалобой на одышку, сердцебіеніе и слабость. Вся болѣзнь тянется уже лѣтъ 10; въ теченіе этого времени онъ себя чувствуетъ то лучше, то хуже. Послѣдніе два года приступы сердцебіеній стали появляться чаще и одышка стала сильнѣе. По временамъ послѣдніе два года появлялись и отеки въ ногахъ. Сердцебіеніе впервые стало появляться послѣ бывшей сильной ломоты въ суставахъ. Больше ничѣмъ не хворалъ въ теченіи жизни; въ послѣднее время сталъ страдать геморроемъ.

Больной блѣденъ; слизистыя оболочки губъ, десенъ и conjunctiva bulbi также блѣдны. Лимфатическія железы шейныя, подмышечныя и паховыя сильно увеличены и плотны на ощупь. Ноги и по преимуществу ступни отечны. Нижняя граница праваго легкаго по lin. mammillaris на 6-мъ ребрѣ, по lin. axillaris съ верхняго края 8-го ребра. Верхняя граница сердечной тупости съ 3-го ребра, толчекъ сердца между 6 и 7 ребрами влѣво отъ соска. Правая граница сердечной тупости по lin. mediana, лѣвая на палецъ влѣво отъ lin. mammillar. sinistr. Печень перкуторно выдается пальца на два изъ-за края ложныхъ реберъ, край ея не прощупывается. Селезенка перкуторно маскирована тимпанитомъ, не прощупывается. Дыханій 30 въ минуту. Правая половина грудной клѣтки дышетъ слабѣе. Спереди повсюду слышится въ легкихъ везикулярное дыханіе. Сзади у нижняго угла обѣихъ лопатокъ слышится выдыхательный шумъ. Тоны сердца ad apicem не чисты; первый съ яснымъ шумомъ. На аортѣ оба шума. Шумъ систолическій въ art. carotides. Pulsus celer, 100 въ минуту, съ перебоями. Въ животѣ ничего ненормальнаго ненайдено. Мочи 500 c. ctm., уд. в. 1,011; мочев. 7,5 grm. Діагнозъ· insuff. valv. aortae.

3. II. 110, по прежнему изрѣдка съ перебоями. Д. 28. Ноги по прежнему отечны. Жалуется на кашель. Мочи 800 c. ctm., уд. в. 1,012; мочев. 16,8 grm.

4. II. 96; Д. 24. Ночь провелъ хорошо; кашель немного меньше. Отекъ ступней выраженъ рѣзче; отекъ ногъ доходитъ до колѣнъ. Въ животѣ однако явленій скопленія воды нѣтъ. Мочи 700 c. ctm., уд. в. 1,016, мочевины 16,8 grm.

Назначено: extr. fl. Grindel. rob. по 30 капель 3 раза въ день.

5. II. 86; Д. 24. Ночь провелъ хорошо. Кашель меньше. Мочи 1200 c. ctm.; уд в. 1,012; мочев. 18,96 grm. Назначено принимать тоже по 20 капель 5 разъ въ день.

7. II. 92; Д. 24; ночь провелъ хорошо. Мочи 1500 c. ctm; уд. в. 1,012; мочи 25,8 grm.; въ мочѣ слѣды бѣлка.

8. II. 112; Д. 24. Ночь провелъ хорошо. Жалуется на кашель. Мочи 1400 c. ctm.; уд. в. 1,010, мочев. 19,2 grm.

9. II. 120; Д. 26; мочи 600 c. ctm., уд. в. 1,020. Отечность ступней по прежнему, немного не доходитъ до колѣнъ. Пульсъ совсѣмъ ритмиченъ.

10. II. 116; Д. 28; пульсъ совсѣмъ ритмиченъ. Мочи 700 c. ctm., уд. в. 1,021; мочевины 20,3 grm. Отекъ ступней по прежнему.

Назначено: Infus. Adonis. Vernal.
(e ʒj p.) ℥vj
Kalii jodati ʒs
Natri bicarbonici gr. XV.
по столовой ложкѣ 4 раза въ день
и pulv. Doweri gr. jjj на ночь.

11. II. 116; Д. 30; пульсъ снова сталъ аритмиченъ. Отекъ ногъ по прежнему. Жалуется на то, что ночь провелъ значительно хуже предыдущихъ — былъ сильный кашель и тѣснило грудь. Кашель съ мокротой; мокрота пѣнистая. Мочи 600 c. ctm., уд. в. 1,023; мочевины 18,9. grm.

12. II. 108; Д. 28. Пульсъ ритмиченъ. Ночь провелъ хорошо. Мочи 400 c. ctm. уд. в. 1,019; мочевины 14,64 grm.

13. II. 106; Д. 28; мочи 950 c. ctm.; уд. в. 1,018; мочевины 20,52 grm.

14. П. 116; Д. 28; мочи 3100, уд. в. 1,010; мочевины 35,34 grm.

15. П. 104; Д. 28; кашель значительно меньше.

16. П. 108; Д. 28; отечность ногъ значительно меньше; на правой ногѣ отечность выражена болѣе рѣзко, чѣмъ на лѣвой. Мочи 2300 c. ctm.; уд. в. 1,011; мочевины 27,6.

17. П. 104; Д. 26; чувствуетъ себя хорошо. Мочи 1900 c. ctm.; уд. в. 1,012; мочев. 15,26 grm.

18. П. 108; Д. 26. Пульсъ все время оставался ритмиченъ. Лимфатическія железы сдѣлались мягче прежняго. Отекъ ногъ только около лодыжекъ, на голеняхъ же нѣтъ совсѣмъ. Мочи 2100; уд. в. 1,012; мочевины 26,2 grm.

19. П. 104. Отекъ ногъ исчезъ. Мочи 2000 c. ctm.; уд. в. 1,012.

20. Чувствуетъ себя прекрасно. Кашель бываетъ только по ночамъ. Мочи 1700; уд. в. 1,013.

21. Мочи 1600; уд. в. 1,014.

22. П. 112 ровный, сильный. Вчера вечеромъ чувствовалъ давленіе въ области сердца. Объективно явленія тѣ же съ какими поступилъ. Исчезли только отекъ ногъ, и кашель; макрота больше не отдѣляется, лимфатическія железы болѣе мягки. Мочи 1400 c. ctm.; уд. в. 1,014. Выписывается.

Число мѣсяца.	Количество мочи въ c. ctm.	Удѣльный вѣсъ мочи.	Пульсъ въ минуту.	Число дыханій въ минуту.	
Янв.					
2	500	1,011	100		Безъ терапіи.
3	800	1,012	110	28	
4	700	1,016	96	24	
6	1200	1,012	86	24	Extr. fl. Grindel. robust.
7	1500	1,012	92	24	
8	1400	1,010	112	24	
9	600	1,020	120	26	
10	700	1,021	116	28	
11	600	1,023	116	30	Infus. Adonis vernalis (e ʒj p.).
12		1,019	108	28	
13	950	1,018	106	28	
14	3100	1,010	116	28	
15			104	28	
16	2300	1,011	108	28	
17	1900	1,012	104	26	
18	2100	1,012	108	26	
19	2000	1,012	104		
20	1700	1,013			
21	1600	1,014	112		
22	1400	1,014			

Случай 7.

Я—въ, 43 лѣтъ, землемѣръ. 1 ноября 1885 года, пришелъ въ клинику на амбулаторный пріемъ съ жалобой на одышку и сердцебіеніе. Одышка бываетъ только во время ходьбы, а сердцебіеніе и во время покоя. Боленъ второй годъ. Сердцебіеніе началось $1^1/_2$ года тому назадъ послѣ того, какъ съ недѣлю выпивалъ ежедневно по 5 бутылокъ водки. Сначала явилось сердцебіеніе; чрезъ нѣсколько дней отнялась лѣвая нога и рука, съ потерей памяти, длившейся

три дня. Съ тѣхъ поръ сердцебіеніе не прекращается. Лѣтомъ этого 1885 года (приблизительно чрезъ годъ отъ начала сердцебіеній) недѣли двѣ держалась отечность ногъ; и теперь довольно часто ноги то опухаютъ, то пройдутъ. Въ послѣдніе $1^1/_2$ года часто является кашель, чего раньше не бывало; послѣднее время кашель тянется, не переставая, недѣль 5—6. Моча идетъ свободно. Испражненія нормальны. Лѣтъ 20—25 тому назадъ перенесъ горячку, тянувшуюся мѣсяца $1^1/_2$. Пить водку началъ лѣтъ 25 тому назадъ, но пилъ умѣренно, кромѣ той недѣли, когда заболѣлъ. Родители, братья и сестры здоровы. Около 20 лѣтъ тому назадъ имѣлъ шанкръ, но сыпи послѣ этого не было.

Пульсъ представляетъ неравномѣрную величину волнъ и неравномѣренъ въ ритмѣ: послѣ задержаннаго темпа являются волны большаго калибра, а послѣ учащеннаго темпа волны меньшаго калибра. Давленіе среднее. Въ правой и лѣвой art. radiales волны одинаковы по величинѣ и частотѣ. Пульсъ 92 въ минуту. Артеріи radiales внѣ пульсовой волны прощупываются, но стѣнки ихъ не представляютъ утолщеній. Цвѣтъ лица желтоватый, губы съ синеватымъ оттѣнкомъ. Conjunctivae bulbi инъецированы; sclerae слегка иктеричны. Послѣ небольшаго движенія неравномѣрность пульсовыхъ волнъ сдѣлалась какъ будто рѣзче. Дыхательныя движенія поверхностны, 24 въ минуту, съ участіемъ шейныхъ мышцъ. Толчекъ сердца весьма распространенъ, наиболѣе рѣзко ощущается между 5 и 6 ребрами влѣво отъ соска и въ epigastrium. Сравнивая толчекъ съ пульсомъ, усматриваемъ, что число сердечныхъ сокращеній больше чѣмъ пульсовыхъ волнъ—на 72 пульсовыхъ волны приходится 104 сокращенія сердца. Подъ лѣвымъ соскомъ при нѣкоторыхъ сердечныхъ сокращеніяхъ ощущается frémissement.

Лѣвая сторона грудной клѣтки болѣе выпукла. Правое плечо выше лѣваго. Art. brachialis на ощупь плотна и какъ будто извилиста. Art. carotides рѣзкихъ измѣненій не представляютъ. Сердечный толчекъ представляетъ выпячиваніе въ моментъ расширенія art. radialis. При перкуссіи верхнихъ частей грудной клѣтки мы встрѣчаемъ по lin. parasternalis sinistra небольшое уменьшеніе звучности, начиная со 2-го ребра, переходящее вправо на $2^1/_2$ пальца за lin. mediana и на 3-мъ ребрѣ переходящее въ абсолютную сердечную тупость. Правая граница сердечной тупости переходитъ за lin. medianam на уровнѣ 3-го ребра на 2 поперечныхъ пальца, на уровнѣ 4-го ребра на 3, а на уровнѣ 5-го ребра на $3^1/_2$ пальца. Лѣвая граница сердечной тупости почти вплотную до лѣвой сосковой. Продольный размѣръ сердца оканчивается между 6 и 7-мъ ребрами. Абсолютная тупость печени по lin. mammillaris на 6-мъ ребрѣ, по lin. axillaris на 7-мъ. Подвижность нижней границы праваго легкаго немного уменьшена. Печень перкуторно выдается изъ-за края реберъ на 2 пальца по lin. mammillaris, немного болѣзненна, а повидимому увеличена и въ другихъ размѣрахъ. Селезенка перкуторно съ 9-го ребра по lin. axillaris, размѣры ея не увеличены. Верхняя часть живота нѣсколько увеличена, нижняя часть его при перкуссіи издаетъ тупой тонъ и даетъ ясную флюктуацію до пупочной линіи. Небольшое уменьшеніе звучности справа сзади надъ лопаткой, которое книзу все болѣе и болѣе увеличивается. Тоны сердца ad apicem ясны и безъ постороннихъ шумовъ; тоже на аортѣ и на легочной артеріи. На art. pulmonalis акцентъ на второмъ тонѣ; надъ аортой акцентъ умѣреннѣе. По временамъ тоны заглушаются шумами, но трудно опредѣлить, какой стадіи сердечнаго сокращенія они соотвѣтствуютъ. На art. carotides два тона. При выслушиваніи всюду везикулярное дыханіе только справа короче и слабѣе, особенно справа сзади и внизу. Грудное дрожаніе сзади не представляетъ разницы, спереди и справа fremitus pectoralis усиленъ. Печень выходитъ изъ-за края ложныхъ реберъ, и по lin. mammillaris край ея прощупывается пальца на 3 ниже реберъ. При положеніи на спинѣ мышцы напрягаются и скрываютъ размѣры печени; по lin. mammillaris она прощупывается, но изъ-за края реберъ выстоитъ меньше, чѣмъ въ стоячемъ положеніи. Въ мочѣ бѣлокъ въ довольно большомъ количествѣ. Ступни ногъ не представляютъ слѣдовъ отека. Незначи-

тельная краснота зѣва. Лимфатическія железы рѣзкихъ измѣненій не представляютъ.

Назначено: Extr. fluid. Grindel. rob. по 15 капель 3—4 раза въ день.

5/XI. П. 78. Пульсовыя волны сильнѣе и рѣже; аритмія выражена меньше—выпаденія отдѣльныхъ сердечныхъ сокращеній совершенно не замѣчается. Д. 22 въ минуту. Одышка значительно уменьшилась: больной можетъ ходить гораздо дольше. Самочувствіе гораздо лучше прежняго.

12/XI. П. 84; Д. 26. Общее состояніе по прежнему хорошо. Самочувствіе хорошо настолько, что больной вполнѣ доволенъ своимъ состояніемъ. Пульсъ все еще не совсѣмъ ритмиченъ.

Случай 8.

Игнатій Г—въ, 65 лѣтъ; десятникомъ на столярной фабрикѣ. 15 октября 1885 года пришелъ въ клинику на амбулаторный пріемъ съ жалобой на одышку и по временамъ рѣжущія боли въ сторонѣ сердца. И одышка и боль въ сторонѣ сердца держатся около мѣсяца. Одышка является только при ходьбѣ и тяжелой работѣ; когда же сидитъ спокойно, одышки не чувствуетъ. Боль въ сторонѣ сердца является также только при этихъ условіяхъ, держится минутъ 5—10—15; тогда больной долженъ бываетъ остановиться и переждать окончанія болей. Такая боль иногда являлась и раньше чѣмъ мѣсяцъ тому назадъ, но являлась только послѣ продолжительной и быстрой ходьбы; въ послѣдній мѣсяцъ являлась все чаще и чаще; въ настоящее время является даже и при ходьбѣ шагомъ. Лѣтъ 20 какъ по временамъ появляются геморроидальныя кровотеченія. Въ январѣ этого (1885 года) былъ параличъ правой руки, ноги и языка. Могъ ходить уже на 3-й день послѣ паралича, но медленнѣе говоритъ и до настоящаго времени. Кромѣ этого всегда былъ здоровъ. Сочленовнаго ревматизма никогда не имѣлъ; грудь не ушибалъ. Табакъ (махорку) курилъ лѣтъ 16, но послѣдніе 25 лѣтъ совсѣмъ не куритъ. Водки прежде пивалъ много, но съ февраля этого года совсѣмъ не пьетъ ни пива, ни водки. Аппетитъ хорошъ. Нѣтъ ни запоровъ, ни поносовъ, ни отрыжекъ. Пьетъ много крѣпкаго чая.

Объективно: границы легкихъ нормальны, подвижны. Поперечникъ сердца справа по lin. mediana, слѣва почти вплотную по сосковой. Толчекъ сердца разлитой; мѣсто наибольшаго толчка подъ 6-мъ ребромъ; тамъ же перкуторно и нижняя граница сердечной тупости. Въ легкихъ при выслушиваніи ничего ненормальнаго не усматривается. Тоны сердца сильны; оба тона. Съ первымъ тономъ иногда слышится шумокъ, наирѣзче выраженный у мѣста выслушиванія аорты. Вторые тоны надъ аортой и art. pulmonalis слегка акцентуированы. Артеріи brachialis, temporalis и radialis извилисты, прощупываются внѣ пульсовой волны, узловаты. Печень перкуторно выдается изъ-за края реберъ на ширину пальца, не прощупывается. Селезенка перкуторно въ нормальныхъ границахъ, не прощупывается. Ноги не отечны, нѣтъ и признаковъ скопленія жидкости въ полости брюшины. Пульсъ непостоянный и по силѣ и по ритму; 120—112 въ минуту. Назначено: extr. fl. Grindel. rob. первые 3 дня по 20 капель, затѣмъ по 25 капель 3 раза въ день.

22/X. Пульсъ сталъ ровнѣе и сильнѣе прежняго; 92—96 въ минуту; хотя небольшая неравномѣрность въ ритмѣ еще есть. Одышка при ходьбѣ значительно меньше прежняго; приступы болей въ сторонѣ сердца хотя и являются, но уже рѣже, и по силѣ бываютъ слабѣе. Предложено продолжать принимать по 25 капель того же экстракта.

Случай 9.

У больнаго К. со стенозомъ лѣваго венознаго отверстія, развившагося вскорѣ послѣ остраго сочленовнаго ревматизма, послѣ одного сильнаго нравственнаго волненія появляется характерная болевая стенокардія сильно вы-

раженная. Chloral-hydrat вначалѣ помогалъ. Затѣмъ присоединилась и двигательная. Приступы продолжались по 10—15 минутъ. Chloral-hydrat пересталъ приносить облегченіе; было назначено tinctur. Convallar. Majal., но безъ результата. Затѣмъ былъ назначенъ extr. fluid. Grindel. robust. по 20 капель 3 раза въ день, и продолжалъ принимать Chloral-hydrat по 5 gr. 3 раза въ день. Рѣзкое улучшеніе наступило уже черезъ 6 дней. Въ легкой формѣ приступы еще являлись дней около 20; затѣмъ больной былъ подъ наблюденіемъ 1½ мѣсяца и приступовъ не было совершенно. У этого больнаго вліяніе Extr. fluid Grindel. robust. на усиленіе сердечной работы было выражено рѣзко.

Случай 10.

Консиліумъ у больнаго М. Больному около 50 лѣтъ, но онъ на видъ старше своихъ лѣтъ; истощенъ. Было найдено: давнишняя бронхіальная астма, поведшая къ значительной дилятаціи обоихъ легкихъ. Къ этой астмѣ въ послѣднее время присоединилась и asthma cordiale двигательная. Лечился раньше Chloral-hydrat'омъ, infus. digitalis, отхаркивающими (ipecacuahna, senega etc.), большими мушками на грудь—облегченія не получалъ. Asthma cordiale въ послѣднее время приняла преобладающее положеніе. Назначено: extr. fl. Grindel. rob. по 20 капель 3 раза въ день. На слѣдующіе же дни по словамъ врача, наблюдавшаго больнаго, было получено значительное облегченіе—приступовъ было меньше и они были слабѣе. Пульсъ упалъ въ числѣ, но выигралъ въ силѣ. Одышка стала меньше. На второмъ консиліумѣ черезъ двѣ недѣли послѣ перваго врачъ, слѣдившій за ходомъ болѣзни, заявилъ, что улучшеніе продолжалось нѣсколько дней, но затѣмъ снова все начало ухудшаться, хотя и не дошло до прежняго состоянія. Объективно на этотъ разъ было найдено: работа сердца несомнѣнно сильнѣе, чѣмъ наблюдалась въ первый разъ. Не было того рѣзкаго увеличенія праваго желудочка. Пульсъ былъ сильнѣе и рѣже *).

Заканчивая свой трудъ, считаю долгомъ отъ души поблагодарить глубокоуважаемаго дорогаго учителя, профессора Сергѣя Петровича Боткина за его постоянную помощь словомъ во всѣхъ моихъ научныхъ работахъ и за незамѣнимое руководство въ занятіяхъ клиническихъ.

Благодарю также и всѣхъ товарищей по клиникѣ за ихъ постоянную готовность помочь и совѣтомъ и личнымъ участіемъ въ моихъ занятіяхъ и въ лабораторіи, и въ клиникѣ.

---

*) Послѣдніе два случая сообщены мнѣ сотоварищемъ по клиникѣ, д-ромъ Л. Тумасъ, которому и приношу за это свою благодарность

ПРОТОКОЛЫ НАБЛЮДЕНІЙ *).

ОПЫТЪ № 1.

Rana temporaria, средней величины, самецъ.

Къ 11 ч. приготовлена для наблюденія: приколота къ пробкѣ, вырѣзана костная часть грудины; pericardium не вскрытъ; подъ кожу бедра вколота игла Правацовскаго шприца, наполненнаго extr. fl. Grindel. rob. Лягушка обложена мокрыми губками.

Определяется число сокращеній желудочка въ 15 секундъ.

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка	сердца въ 15".	
11	20	15	15	
	25	15	15	
	26	—	16	Впрыснуто подъ кожу живота 0,2 c. ctm. 0,1% раствора кураре.
	27	16	16	
	28	16	16	
	29		16	Сильно движется.
	30	16	16	
	31	16	16	
	36	16	16	
	37	16	16	Довольно сильно движется.
	41	—	16,5	Впрыснуто подъ кожу живота еще 0,1 c. ctm. того же раствора кураре.
	42	16,5	16,5	
	43	16	16,5	
	44	16	16	
	45	16	16	
	46	—	17	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,3 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
	47	17	17	
	48	17	17	
	49	17	16	
	50	17	16	
	51	16	16	
	52	17	16	
	53	16	15	
	54	14,5	14	Сердце сокращается правильно, систола желудочка продолжительнѣе прежняго. Предсердія растянуты.
	55	14	14	
	56	13,5	13,5	
	57	13,5	13	Сокращеній желудочка сразу сдѣлалось вдвое меньше прежняго; предсердія же сохраняютъ прежній ритмъ, такъ что на каждое сокращеніе желудочка приходится два сокращенія предсердія. Во время діастолы сердце наполняется больше нормальнаго, расширяется какъ бы въ два пріема.
	58	13,5	6,5	
	59	6	6,5	
12	0	6,5	6	
	1	6,5	6	
	2	6,5	6	
	3	6	6	
	6	5,5	6	
	10	6	6	
	11	6	6	
	15	6	6	
	16	6	6	
	21	6	6	
	22	6	6	
	31	5,5	5,5	
	32	5,5	5,5	
	40	5,5	5,5	
	41	5,5	6	

---

*) Здѣсь приведены далеко не всѣ сдѣланные опыты, а только необходимые образцы изъ каждаго ряда новой постановки опыта.

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка	сердца въ 15″.	
	54	5,5	5,5	
	55	5,5	5,5	
1	7	5,5	5,5	Предсердія по прежнему вдвое чаще желудочка.
	10	5,5	5,5	
	33	5,5	5,5	
	34	5,5	6	
	40	5,5	6	
	41	5,5	5,5	
2	0	6	6	
	1	5,5	6	
	11	5,5	5,5	

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка	сердца въ 15″.	
	12	5,5	5,5	
	36	5,5	5,5	Предсердія попрежнему вдвое чаще желудочка Желудочекъ во время систолы блѣднѣетъ меньше прежняго.
	37	5,5	5,5	
4	4	11	11	Сердце сокращается правильно; предсердія по числу сокращеній одинаково съ желудочкомъ.
	5	11	11	
5	15	11	11	
	16	11	11	

NB. См. контрольный къ нему слѣдующій опытъ № 2.

ОПЫТЪ № 2.

Опытъ контрольный къ предыдущему.

Rana temporaria, самецъ; по размѣрамъ похожа на предыдущую. Приготовлена для наблюденія также какъ предыдущая; подъ кожу бедра вколота игла Прав. шприца, наполненнаго 0,7% растворомъ поваренной соли; подъ кожу живота впрыснуто 0,3 c. ctm. 0,1% раствора кураре. Все это сдѣлано къ 12 ч.

Опредѣляется число сокращеній желудочка въ 15 секундъ.

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка	сердца въ 15″.	
12	23	15	14,5	
	24	15	14	
	25	14	14,5	
	26	15	14,5	
	32	15	14	
	33	—	16	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,4 c. ctm. 0,7% раствора поваренной соли.
	34	16	16	
	35	15	16	
	36	16	16	
	43	16	15	
	44	15	15	
	45	15	15	
	51	15	15	
	52	15	15	
	53	15	15	
	59	15	14	
1	0	15	15,5	
	1	16	15	

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка	сердца въ 15″.	
	2	15	14,5	Сердце все время сокращалось правильно и сильно.
	8	14	14	
	9	15	14,5	
	10	14	14	
	16	14	14	
	17	15	14	
	18	15	14	
	26	15	15	
	27	15	14	
	34	15	14	
	35	15	14	
	44	15	15	
	45	15	15	
	53	14	13	
	54	13,5	14	
	55	14	14	Сердце все время сокращалось правильно и сильно.
2	0	14	13	
	1	13	13	

Время. ч. м.		Число сокращеній желудочка сердца въ 15″.		
	10	13	13	
	11	13	13	
	21	13	13	
	22	13	13	
	29	13	13	
	30	13	13	Сердце все время сокращалось правильно.
	39	14	13	
	40	14	13	
	47	14	13	
	48	13	13,5	
	55	13	12	
	56	13	12	

Время. ч. м.		Число сокращеній желудочка сердца въ 15″.		
	57	12	12	
	58	12	12	Сердце все время сокращалось правильно.
3	12	12	12	
	14	12	12	
	15	12	12	Сердце сокращается правильно, но какъ будто слабѣе прежняго.
	28	12	12	
	29	12	11,5	
	30	12	12	
	41	12	12	
	42	12	12	
	43	12	12	Сердце все время сокращалось правильно.

ОПЫТЪ № 3.

Rana temporaria, зимняя, самецъ.

Къ 11 ч. 40 м. приготовлена къ наблюденію: приколота къ пробкѣ, вырѣзана костная часть груднны; pericardium не вскрытъ. Обложена мокрыми губками.

Опредѣлялось число сокращеній желудочка сердца въ 15 секундъ.

Время. ч. м.		Число сокращеній желудочка сердца въ 15″.		
11	52	12	12	
	53	12	12	
	54	12	12	
	58	12	12	
	59	12	12	
12	9	12	12	
	10	—	15	Впрыснуто въ желудокъ (чрезъ пищеводъ) 0,5 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
	11	15	15	
	12	15	14	
	13	13	12	
	14	12	12	
	15	12	11	
	16	11	11	
	17	11	11	
	18	11	10	
	19	10	10	Сердце сокращается все время правильно и сильно.
	20	10	10	
	22	10	10	
	25	10	10	
	26	10	9	
	27	10	9	
	28	10	10	

Время. ч. м.		Число сокращеній желудочка сердца въ 15″.		
	33	9	9	
	34	9	9	Сердце сокращается все время правильно.
	40	8,5	8	
	41	9	9	
	42	9	8,5	
	45	8	9	
	46	9	8,5	
	54	9	8	
	55	8	8	
	57	8	9	Сердце сокращается все время правильно.
1	3	8	9	
	4	8,5	8,5	
	5	9	9	
	11	9	9	
	12	9	9	
	13	9	8,5	
	21	9	8,5	
	22	9	8	
	23	8,5	8	
	26	8	8,5	
	27	8	4,5	До сихъ поръ сердце сокращалось правильно;
	28	4,5	4,5	

Время ч.	м.	Число сокращеній желудочка сердца въ 15".		
	29	5	4,5	затѣмъ вдругъ оно стало сокращаться вдвое рѣже; одно сокращеніе его стало выпадать, такъ что сокращеніе желудочка слѣдуетъ только послѣ второго сокращенія предсердія. Первое сокращеніе предсердія встрѣчаетъ желудочекъ еще въ сокращенномъ состояніи и даетъ толчекъ къ разслабленію его. Во время діастолы сердце наполняется больше.
	33	4,5	4,5	
	34	4,5	4	
	35	4	4	
	40	4	4	
	41	4	4	
	42	3,5	3,5	
	47	4	3,5	
	48	3,5	3,5	
	49	3,5	3,5	
	57	3,5	3,5	
	58	3,5	4	Предсердія сокращаются по прежнему вдвое чаще желудочка.
2	5	4	4	
	6	4	3,5	
	7	3,5	3,5	
	15	4	3,5	
	16	4	4	
	17	3,5	3,5	
	18	3	3	
	31	3	3	
	32	3	3	
	35	4	3	
	36	4	3	То же самое; предсердія вдвое чаще желудочка; желудочекъ во время діастолы наполняется кровью меньше прежняго.
	42	3	3	
	43	3	4	
	44	3,5	3,5	
	55	3	3	
	56	3	3	
3	8	3	3	

Время ч.	м.	Число сокращеній желудочка сердца въ 15".		
	9	3	3	
	23	3	3	
	24	3	3	Предсердія по прежнему все время сокращаются вдвое чаще желудочка; желудочекъ во время систолы сокращается не вполнѣ, выгоняетъ изъ себя не всю кровь.
	35	3	3	
	36	3	3	
	44	3	3	
	45	3	3	
	54	3	6	Во время перваго счета предсерд. сокращ. вдвое чаще желудочка; во время второго — одинаковое число разъ съ желудочкомъ.
	55	3	4	
	56	4	4	
4	21	4	5	
	22	4	5	
	23	5	5	
	24	4	5	
	25	4	5	Сокращенія сердца правильны: предсердія одинаковое число разъ съ желудочкомъ, но промежутокъ времени между сокращеніями предсердій и сокращеніемъ желудочка больше нормальнаго. Сердце сокращается довольно сильно, но наполняется во время діастолы мало.
	31	4	4	
	32	4	4,5	
	33	4,5	4	
	40	4,5	5	
	41	5	5	
	42	5	4	
	49	5	5	
	50	4	5	
	58	4	5	
	59	4	4,5	
5	0	4	5	
	1	4,5	5	Сокращенія сердца были все время правильны: предсердія одинаковое число разъ съ желудочкомъ.

NB. См. контрольный къ нему слѣдующій опытъ.

Опытъ контрольный къ предыдущему.

Rana temporaria зимняя, самецъ.

Къ 3 ч. 35 м. приготовлена къ наблюденію; постановка опыта совершенно такая же, какъ въ предыдущемъ опытѣ.

Время ч.	м.	Число сокращеній сердечнаго желудочка въ 15".	
3	55	12	11
	56	12	12
4	19	11	12
	20	11	11
	21	11	11

Время ч.	м.	Число сокращеній сердечнаго желудочка въ 15".		
	22	—	12	Впрыснуто въ желудочекъ чрезъ пищеводъ 0,5 c. ctm. 0,7% раствора NaCl.
	23	12	12	
	24	12	12	
	41	11	12	
	42	12	12	

Время. ч.	м.	Число сокращеній сердечнаго желудочка въ 15".		
	43	12	12	Сердце сокращается правильно и сильно.
5	9	13	13	
	10	12	12	
	11	12	13	
	12	12	12	
	40	12	13	
	41	13	12	
6	12	11	12	
	13	12	12	
	14	13	12	
	15	13	12	Все время сокращается правильно.
7	17	11	12	

Время. ч.	м.	Число сокращеній сердечнаго желудочка въ 15".		
	18	12	12	
	19	12	12	
	36	12	11	
	37	12	11	
8	0	11	12	
	1	12	12	
	2	12	12	Сердце все время сокращается правильно; расширяется во время діастолы меньше прежняго.
	16	12	12	
	17	12	12	
	21	12	13	
	22	12	12	Сердце все время сокращалось правильно.

ОПЫТЪ № 4.

Rana esculenta, самецъ, зимняя.

Къ 2 ч. приготовлена къ наблюденію: постановка опыта вполнѣ такая же, какъ въ опытѣ № 1.

Время. ч.	м.	Число сокращеній сердечнаго желудочка въ 15".		
2	12	15	14	
	13	15	15	
	20	14	15	
	21	15	15	
	22	15	14	
	23	15	15	
	24	—	17	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,4 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob. Сердечный желудочекъ сразу сталъ сокращаться вдвое рѣже прежняго; ритмъ предсердій вдвое больше; систола желудочка продолжительна; расширяется въ два пріема сначала постепенно, затѣмъ послѣ второго сокращенія предсердія быстро и затѣмъ снова систола.
	25	14	7	
	26	6	6	
	27	6	6	
	28	6	5,5	
	29	5,5	5,5	
	30	5,5	5	
	31	5	5,5	Сердце во время діастолы наполняется меньше нормальнаго.
	34	5	5	
	35	5	5	

Время. ч.	м.	Число сокращеній сердечнаго желудочка въ 15".		
	36	5	5	
	47	4	4	
	48	4	4	
	51	4	4	
	52	4	4	По прежнему на каждое сокращеніе желудочка приходится два сокращенія предсердія.
3	0	3,5	3,5	
	1	3,5	3,5	
	2	3,5	3,5	
	6	3,5	3	
	7	3	3	
	8	3	2,5	
	9	2,5	2,5	
	11	2,5	2,5	По прежнему на каждое сокращеніе желудочка приходится два сокращенія предсердія; желудочекъ во время діастолы мало наполняется кровью и сокращается не вполнѣ.
	22	2,5	2,5	
	23	2,5	2,5	
	24	2,5	2,5	
	25	2,5	2,5	

Съ этого времени сокращен. желудочка стали считаться въ теченіе всей минуты.

Время. ч.	м.	Число сокращеній сердечнаго желудочка въ 15″.	
	33	9	Предсердія сокращаются одинаковое число разъ съ желудочкомъ.
	34	10	
	35	11	
	43	12	
	44	11	
	45	11	
	46	10	
	47	2	остановилось въ діастолѣ.
	48	0	
	49	0	
	50	11	
	51	13	
	52	12	
	53	11	
	57	0	стоитъ въ діастолѣ.
	58	0	
	59	0	
4	1	13	
	2	11	
	3	10	
	4	11	
	5	0	остановилось въ діастолѣ.
	6	0	
	7	0	

Время. ч.	м.	Число сокращеній сердечнаго желудочка въ 15″.	
	8	1	
	17	7	
	18	0	остановилось въ діастолѣ.
	19	5	
	20	0	остановилось въ діастолѣ.
	21	0	
	22	0	
	23	0	
	24	0	
	25	0	
	26	0	Механическое раздраженіе желудочка вызываетъ нѣсколько сокращеній, затѣмъ снова остановка въ діастолѣ.
	30		Механическое раздраженіе предсердія вызываетъ одиночное сокращеніе и предсердія, и желудочка; раздраженіе желудочка вызываетъ одиночное сокращеніе только желудочка.
	43		Механическое раздраженіе вовсе не вызываетъ сокращеній.

ОПЫТЪ № 5.

Rana temporaria, самка. Подъ кожу живота впрыснуто 0,2 c. ctm. 0,1% раствора кураре. Прикрѣплена къ пробкѣ; кожа на мѣстѣ, соотвѣтствующемъ сердцу, удалена, но грудная клѣтка не вскрыта. Сокращенія сердца наблюдаются черезъ грудную клѣтку.

Опредѣляется число сокращеній желудочка въ 15 секундъ.

Время. ч.	м.	Число сокращеній сердечнаго желудочка въ 15″.	
8	20		Приготовлена для наблюденія.
	29	16	
	30	16	
	31	15	
	35	16	
	36	16	
	37	16	
	38		Введено въ желудокъ 0,7 c. ctm. 40° водки.
	39	16	

Время. ч.	м.	Число сокращеній сердечнаго желудочка въ 15″.
	40	17
	41	17
	42	17
	43	17
	44	16
	45	16
	47	16
	48	15
	49	15

Время. ч.	м.	Число сокращений сердечн. желуд. въ 15″.		Время. ч.	м.	Число сокращений сердечн. желуд. въ 15″.	
	50	15			45	14	
	51	15			46	14	
	52	15			47	15	
	53	14			48	14	
	55	14	Сокращенія все время правильны.		49	14	
	56	15			51		въ желудокъ введено еще 0,7 c. ctm. водки.
	57	14			57	15	
	58	14			58	15	
	59	14			59	15	
9	0	14		11	0	14	
	3	15			1	15	
	4	14			2	15	
	5	15			3	14	
	10	15			4	13	
	11	15			5	14	
	12	15			6	13	
	13	15			7	14	
	14	14			8	13	Сокращенія все время правильны.
	15	15			9	13	
	16	15			10	13	
	21	15			11	13	
	22	14			16	13	Перерѣзка спиннаго мозга тотчасъ подъ затылочнымъ отверстіемъ.
	23	15	Грудная полость вскрыта; вскрыто и pericardium.		17	14	
	28	15			19	14	
	29	14			20	13	
	30	15			21	14	
	31	15			23	14	
	32	15			24	14	
	45	15			27	14	
	46	15			28	14	
	47	15			29	14	
10	2	15			31	14	
	3	15			32	14	
	4	15			39	12	
	44	15			40	12	Наблюденіе прекращено.

ОПЫТЪ № 6.

Rana temporaria, самецъ, очень крупная.

8 ч. 30 м. вечера сдѣлана *перерѣзка спиннаго мозга* (по Goltz'y); остальное, какъ въ опытѣ № 1

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		
9	52	13	13		15	12	12	
	53	13	13		19	12	12	
10	5	12	12		20	—	14	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,4 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
	6	12	12		21	13	12	
	14	12	12		22	12	12	

Время ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15"		
	23	12	12	
	30	11	10	Сердце сокращается правильно и сильно.
	31	10	10	
	36	5	5	Предсердія сокращаются между собою одновременно, но вдвое чаще желудочка; второе сокращеніе предсердія, встрѣчая еще сокращенный желудочекъ, не можетъ прогнать въ него крови, а потому получаются аневризматическія выпячиванія; затѣмъ желудочекъ начинаетъ медленно расширяться; затѣмъ еще сокращеніе предсердія, тотчасъ за этимъ быстрое расширеніе желудочка, и затѣмъ систола его.
	37	5	5	
	41	5	5	
	42	5	5	
11	3	4,5	4,5	
	4	4,5	4,5	
	9	4,5	4,5	
	10	4,5	4,5	
	20	4,5	4,5	
	21	4,5	4,5	Сердце наполн. кровью во время діастолы меньше прежняго.
	26	9	8	Теперь предсердія сокращаются одинаковое число разъ съ желудочкомъ, только пауза между систолой предсердія и систолой желудочка рѣзко удлинена.
	27	9	8	
	40	8	8	
	41	8	8	
	55	8	8	
	56	8	8	
12	5	8	8	
	6	8	8	
	11	8	8	

Время ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15"		
	12	—	8	
	13	8	8	Впрыснуто подъ кожу другого бедра 0,4 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
	14	8	8	
	15	8	8	
	16	8	7	
	17	6	6	
	18	5	4,5	Предсердія сокращаются одинаковое число разъ съ желудочкомъ; систола желудочка рѣзко продолжительна, сердце какъ бы застаивается въ систолѣ.
	19	4	4,5	
	20	4,5	4	
	26	4	4	
	27	4	4	
	32	4	4	
	33	3,5	3,5	Сокращенія и желудочка, и предсердія слабы.
	34	3,5	3,5	
	46	3	3	
	47	3	3	
	55	3	3	Сокращенія сердца еще слабѣй; предсердія сокращаются одинаковое число разъ съ желудочкомъ.
	56	3	3	
1	6	3	3	
	7	3	3	
	12	0	0	Сердце стоитъ въ діастолѣ, наполнено кровью.
	13	0	0	
	14	0	0	
	15	0	0	Механическое раздраженіе желудочка вызываетъ одиночное сокращеніе и желудочка, и предсердій. Вскрытіе показало, что перерѣзка спин. мозга сдѣлана вполнѣ.

См. контрольный къ нему слѣдующій опытъ № 7.

ОПЫТЪ № 7.

Опытъ контрольный къ предыдущему.

Rana temporaria, самецъ, очень крупная.

Въ 8 ч. 55 м. вечера *перерѣзка спинного мозга* (по Goltz'у), остальное, какъ въ опытѣ № 1

Время ч.	м.	Число сокращеній желудочка сердца въ 15"	
9	55	10	11
	56	11	11
	57	11	11

Время ч.	м.	Число сокращеній желудочка сердца въ 15"	
10	7	10	11
	8	10	10
	16	10	10

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка	сердца въ 15″.	
	17	10	10	
	30	10	10	
	31	—	11	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,4 c. ctm. 0,6% раствора NaCl.
	32	11	10	
	33	10	10	
	34	10	10	
	35	10	10	
	44	10	10	
	45	10	10	
11	6	10	10	
	7	10	10	
	23	10	10	
	24	10	10	
	35	10	10	
	36	10	10	
	58	10	10	
	59	10	10	
12	7	10	10	
	8	10	10	Сердце сокращается все время правильно и сильно.
	14	10	10	
	15	—	11	Впрыснуто подъ кожу другого бедра 0,4 c. ctm., 0,6% раствора NaCl.
	16	11	11	
	17	11	11	

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка	сердца въ 15″.	
	24	11	10	
	25	10	11	
	36	10	10	
	37	10	10	
	49	10	10	
	50	10	10	
1	9	10	10	
	10	10	10	
	25	10	10	
	26	10	10	
	31	10	10	
	32	10	10	Лягушка оставлена до другого дня; сердце прикрыто пропускной бумагой, смочен. 0,6% растворомъ NaCl. На другой день въ 10 ч. 15 м. утра сердце сокращалось правильно, но слабѣе прежняго, 9 разъ въ 15 секундъ; наполненіе желуд. кровью во время діаст. меньше прежняго.

ОПЫТЪ № 8.

Лягушка средней величины, самецъ.

Къ 12 ч. приготовлена къ наблюденію: продольнымъ разрѣзомъ всей грудной полости обнажено сердце, pericardium вскрытъ, лѣвая аорта соединена съ чувствительнымъ манометромъ, подъ кожу бедра вколана игла Праван. шприца, наполненнаго extr. fl. Grindel. rob. Грудная полость прикрыта пропускной бумагой, смоченной 0,6% растворомъ поваренной соли. Лягушка обложена мокрыми губками.

До начала приготовленія лягушка была кураризирована (0,2 c. ctm. 0,1% раствора кураре подъ кожу спины). Давленіе записывается на кимографѣ; записываніе началось спустя 20 минутъ по приготовленіи лягушки.

Время въ секундахъ.	Число сердеч. сокращеній.	Среднее давл. въ миллиметр.	
1—15	9	24,5	
15—30	9	26	
30—45	8	25,5	
45—60	9	25	
1—15	9	25,5	
15—30	9	26	
30—45	8	25	
45—60	9	25	
1—15	9	25	
15—30	8	24	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,1 c. ctm. extr. fl. Grinde.. rob.
30—45	9	24	
45—60	10	25,5	

Время въ секундахъ.	Число сердеч. сокращеній.	Среднее давл. въ миллиметр.	
1—15	10	27	
15—30	10	27	
30—45	9	27	
45—60	9	27	
1—15	9	26,5	
15—30	9	27	
30—45	9	26,5	
45—60	8	27	
1—15	9	27	
15—30	9	27,5	
30—45	9	27,5	
45—60	—	—	
1—15	9	27	
15—30	9	27	
30—45	8	26	
45—60	8	26.5	
1—15	7	26,5	
15—30	7	26,5	
30—45	7	27	
45—60	7	26,5	Сердце все время сокра-
Черезъ	10	мин.	щается правильно.
1—15	7	26	
15—30	7	26	
30—45	8	26	
45—60	7	25	
1—15	7	25,5	
15—30	7	26	
30—45	8	25	
45—60	7	25,5	

Время въ секундахъ.	Число сердеч. сокращеній.	Среднее давл. въ миллиметр.	
1—15	7	25	
15—30	8	25	
30—45	7	25,5	
45—60	8	25	Все время сокращается
Черезъ	8	мин.	правильно и сильно.
1—15	8	24,5	
15—30	8	25	
30—45	8	24,5	
45—60	9	25	
1—15	9	25	
15—30	8	25	
30—45	8	25	
45—60	8	25	
1—15	8	26	Впрыснуто туда же еще
15—30	7	22,5	0,1 c. ctm. extr. fl. Grin-
30—45	8	23	del. rob.
45—60	9	22,5	
1—15	9	23	
15—30	9	24	
30—45	8	25	
45—60	9	26	
1—15	9	25,5	
15—30	9	24	
30—45	8	23	
45—60	9	23,5	
1—15	9	24	
15—30	8	23,5	
30—45	9	23,5	
45—60	9	23,5	Сердце все время сокра-
			щается правильно.

ОПЫТЪ № 9.

Лягушка болотная, очень большая, самецъ.

Отравлена кураре (0,3 c. ctm. 0,2% раствора подъ кожу спины).

Постановка опыта такая же, какъ и въ опытѣ 7; только правый n. ischiadicus перерѣзанъ на бедрѣ и центральный конецъ его взятъ въ Goltz—Остроумовскій электродъ. Приготовлена для наблюденій къ 11 ч. 45 м.—Колебанія манометра наблюдались непосредственно глазомъ.

Время. ч.	м.	Среднее давл. въ mm.	Размахи кол. маном. въ mm.	Число сокращ. желуд. въ 15″.	
11	56	20	2	10	
	57	19	2	10	
	58	19	2	10	Раздраженіе центр.
	59	20,5	2,5	10	конца n. ischia-
12	0	19	2	10	dici; разстояніе
	1	19	2	10	между катушками

Время. ч.	м.	Среднее давл. въ mm.	Размахи кол. маном. въ mm.	Число сокращ. желуд. въ 15″.	
	2	19	2	10	въ аппаратѣ Du-
	3	19	2	10	Bois - Reymond'a
					(p) = 10 ctm.;
					средн. элементъ
					Грене.
	4	21,25	2,25	10	Раздраж. n. ischia-

Время. ч. м.	Среднее давл. въ mm.	Размахи кол. маном. въ mm.	Число сокращ. желуд. въ 15″.	
5	20,5	1,5	10	dici; p остается
6	20,5	1,5	10	постояннымъ въ
7	20	1,75	10	течен. всего опы-
8	19,5	1,75	10	та.
9	24	4	12	Впрыснуто въ же-
10	23	3	12	лудокъ 0,5 c. ctm.
11	22	2	11	extr. fl. Grindel.
12	21	1	10	rob.
13	20,5	1	10	
14	21,5	1,5	10	
15	21,5	1,5	10	
16	21,5	1,5	10	Раздраж. n. ischia-
17	20,25	1,25	9	dici.
18	20	1	9	
19	20	1	8	
20	20	1	8	
22	20	1,25	8	
23	20,5	1,5	8	
24	20,5	1,5	7	Раздраж. n. ischia-
25	20,5	1,5	7	dici.
26	20,5	1,5	7	
27	20,5	1,5	7	
28	20,25	1,25	7	
29	20,25	1,25	7	
30	20,25	1,25	7	
31	20	1	6,5	
32	20	1	6,5	
33	19	1	6,5	
34	19,5	1,5	6,5	
35	19,5	1,5	6,5	Раздраж. n. ischia-
36	19,5	1,5	6	dici.
37	19,5	1,5	6	
38	19,5	1,5	6,5	
39	19,5	1,5	6	
40	19,5	1,5	6	
41	20,5	1,5	6	
42	20,5	1,5	6	
43	20,5	1,5	6	Раздраженіе цен-
44	20,5	1,5	6	тральн. конца n.
45	19,5	1,5	6	ischiadici элек-
46	20,5	1,5	6	трич. токомъ p=
47	19,5	1,5	6	10 ctm.
48	19,5	1,5	5,5	
49	19,5	1,5	5,5	
50	19	1	5,5	
51	19	1	5	
52	18,5	1,5	5	
53	18,5	1,5	5	
54	18,5	1,5	5	
55	19,5	1,5	5	
56	19,5	1,5	5	
57	21	2	5	Раздраж. n. ischia-
58	20	2	5	dici.
59	19,5	1,5	5	
1 0	19,5	1,75	5,5	
2	19,5	1,5	5,5	

Время. ч. м.	Среднее давл. въ mm.	Размахи кол. маном. въ mm.	Число сокращ. желуд. въ 15″.	
3	19,5	1,5	6	
4	19,5	1,5	6	
5	19,5	1,5	6	
6	20,25	1,5	6	
7	20,5	1,5	6	
8	21,25	1,75	—	Раздраж. n. ischia-
9	20,5	1,5	6	dici.
10	20,5	1,5	6,5	
11	20,5	1,5	6,5	
12	20,5	1,5	6,5	
13	20,5	1,5	6,5	
14	20,5	1,5	6,5	
15	20,5	1,5	6,5	
16	20,5	1,5	6,5	
19	20,25	1,75	7	
20	20,5	1,5	7	
21	20,5	1,5	7	
22	22	2,5	7	Раздраж. n. ischi
23	22	2,5	7	dici.
24	21,5	2,5	7	
25	21,5	2,5	7	
26	21,25	2,25	7	
27	21,25	2,25	7	
32	21	2	7,5	
33	23	3	7,5	Раздраж. n. ischia-
34	22,5	3	7,5	dici.
35	22,25	2,75	7,5	
36	22,25	2,75	7,5	
39	21,5	2,5	7,5	
40	22,0	2,5	8	
46	22,5	2,5	8	
47	21,75	2,25	8	
Пер ерывъ въ наблюденіи.				
ч. м.				
2 38	22	2	8,5	
39	22	2	9	
40	22	2	8,5	
41	26,5	4,5	9	Раздраж. n. ischia-
42	25,5	4,5	9	dici.
43	24,0	4	9	
Перерывъ въ наблюденіи.				
ч. м.				
5 46	22	2	9	
47	22	2	9	
48	22	2	9	
49	25,75	4,25	9	Раздраж. n. ischia-
50	25,75	4,25	9	dici.
51	25,75	4,25	9	
52	25	4	9	
55	25	4	9	
57	24,5	4	9	
59	24,5	3,75	9	
6 2	24,5	3,5	9	
3	24,5	3,5	9	

ОПЫТЪ № 10.

Rana temporaria, самецъ, средней величины.

Не отравлена кураре. Остальное какъ въ опытѣ 7. Колебанія манометра наблюдались глазомъ. Приготовлена для наблюденія къ 11 ч. 50 м.

Время. ч.	м.	Среднее давл. въ mm.	Размахи кол. маном. въ mm.	Число сокращ. желуд. въ 15".	
12	17	26,5	5,5	15	
	24	27,5	5,5	15	
	28	28,5	6,5	14,5	
	30	27	5,0	15	
	32	27	5	15	
	34	25,5	4,6	15	
	37	27	5	15	
	40	27	5	15	
	41	30	2	15	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,4 с. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
	42	27	3	16	
	43	24	2	16	Предсердія растягиваются; желудочекъ остается дольше въ сокращенномъ состояніи.
	44	18	0,5	—	
	45	12,5	0,25	—	
	46	19	5	7	Предсердія сокращаются вдвое чаще желудочка;
	48	18	5	7	
	49	17	5	7	

Время. ч.	м.	Среднее давл. въ mm.	Размахи кол. маном. въ mm.	Число сокращ. желуд. въ 15".	
	52	16	5	7	во время діастолы желудокъ больше наполняется кровью, чѣмъ до впрыскиванія вещества.
	56	14	3	6,5	
1	0	14	4	6,5	
	3	12,5	3,25	6,5	
	4	11,5	2,5	6	
	5	11,25	2,75	6	
	6	10,75	2,75	6	
	8	10,25	2,25	6	
	12	10,25	2,25	6	
	16	9,5	2,5	6,5	
	20	8	3	6,5	
	21	7,5	2,5	6,5	
	23	7,25	1,75	6,5	
	27	8,25	2,75	7	
	30	7,5	2,5	6	
	33	7,5	2,5	6	
	39	7,0	2,5	6	
	45	5,25	1,25	5	
	48	2	—	—	
	50	4,25	1,75	5	
	57	3,5	1	4,5	

ОПЫТЪ № 11.

Rana temporaria, самецъ, средней величины.

Постановка опыта такая же, какъ въ опытѣ 7. Колебанія манометра опредѣляются глазомъ. Впрыснуто подъ кожу спины 0,2 с. ctm. 0,1% раствора кураре. Приготовлена для наблюденія къ 6 ч. 30 м.

Время. ч.	м.	Среднее давл. въ mm.	Размахи кол. маном. въ mm.	Число сокращ. желуд. въ 15".	
6	44	29	5	14	
	49	29	5	13	
	52	28,5	5,5	13	
	59	28,5	5,5	13	Лягушка еще легко шевелится, а потому
7	2	29	—	—	впрыснуто подъ кожу спины еще
	4	29	5	14	

Время. ч.	м.	Среднее давл. въ mm.	Размахи кол. маном. въ mm.	Число сокращ. желуд. въ 15".	
	6	29	5	14	0,1 c. ctm. 0,1% раствора кураре.
	9	29	5	14	
	11	28	5	14	
	12	—	—	—	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,4 с. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
	13	29	5	14	
	14	28	5	14	
	15	27	5	12	
	16	27	5	12	

Время ч.	м.	Среднее давл. въ mm.	Размахи кол. маном. въ mm.	Число сокращ. желуд. въ 15".	
	17	26	4,25	12	
	18	25,5	4,25	12	Предсердія начи-
	19	24,5	4	12	наютъ растягп-
					ваться; желудоч.
					дольше остается
					въ систолѣ.
	20	22	3	—	Сокращенія непра-
	21	20,5	2,5	—	впльны и по силѣ,
	22	20,5	—	—	и по ритму.
	23	16	—	—	
	24	18,5	4,5	12	
	25	19	1	—	Аритмія и непра-
					вильн. по силѣ.
	26	18,0	5	6	Предсердія сокра-
	28	18	5	6	щаются вдвое
	32	18	5	6	чаще желудоч-
	37	18,5	4,5	6	ковъ; систола же-
	41	18	4	6	лудочка продол-
	43	17,5	4,5	6	жительнѣй.
	45	17,5	4,5	6	
	52	18	5	6	
	53	18	5	6,5	
	59	17,5	4,5	6,5	
8	0	17,5	4,5	6	Сердце сокращает.
	4	16,5	4,5	6	хорошо, расши-
	6	17,25	4,75	6	ряется и напол-
	10	18	5	6	няется кровью
	13	17,5	4,75	6	больше нормаль-
	22	16,5	4,75	6	наго.
	25	16,5	4,75	6	
	32	15,5	4,5	6	

Время ч.	м.	Среднее давл. въ mm.	Размахи кол. маном. въ mm.	Число сокращ. желуд. въ 15".	
	45	15,0	4,5	6	
	47	15,5	4,5	5,5	
	52	15,5	4,5	5,5	
	58	14,75	4,5	5,5	Сердце все время
9	6	14,5	4,5	5,5	сокращ. сильно и
	12	14,0	4	5,5	наполн. кровью
	16	13,5	4,25	5,5	во время діа-
	20	13	4,5	5,5	столы больше
	25	13,5	4,5	5,5	нормы.
	35	13	5	5,5	
	48	13	5	5,5	
10	5	13	5	5,5	
	10	13	5	5,5	
	25	13	5	5,5	
	35	13,75	4,75	5,5	
	45	13,75	4,75	5,5	
	54	13,75	4,75	5,5	Сердце по преж-
11	1	13,75	4,75	5,5	нему сокращает.
	12	14,5	5	5,5	сильно; предсер-
	25	15,0	5	5,5	дія по-прежнему
	35	15,0	5	5,5	вдвое чаще же-
	45	15,0	5	5,5	лудочка.
	58	15,0	5	5,5	
12	7	15,0	5	5,5	
	17	15	5	5,5	
	33	16,25	4,5	6	
	45	16,25	4,25	6	
	57	16,25	4,25	6	
1	7	16,25	4,25	6	
	30	14,75	4,5	6	Сердце все время
					сокращ. сильно;
					предсердія вдвое
					чаще желудочка.

ОПЫТЪ № 12.

Rana temporaria, самецъ, крупная.

Къ 2 ч. 55 м. приготовлена для наблюденія: перерѣзаны оба nn. sympathyco-vagi; вырѣзана костная часть грудины, и такимъ образомъ обнажено сердце; pericardium не вскрытъ. Лягушка обложена мокрыми губками; подъ кожу бедра вколота игла Правацовскаго шприца, наполненнаго extr. fl. Grindel. robust.

Опредѣляется число сердечныхъ сокращеній (желудочка) въ теченіе 15 с.

Время ч.	м.	Число сокращеній	желудочка въ 15"
3	12	16	16
	13	16	16
	20	17	17
	21	17	17
	30	16	16

Время ч.	м.	Число сокращеній	желудочка въ 15".
	31	16	16
	38	16	16
	39	15	16
	44	16	16
	45	16	16

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15''.		
	46	—	17	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,35 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
	47	17	17	
	48	17	17	
	50	16	16	
	51	15	15	Предсердія растянуты, желудочекъ остается дольше въ сокращенномъ состояніи.
	53	15	14	
	54	14	15	
	55	15	7,5	Желудочекъ сердца сталъ вдругъ сокращ. вдвое рѣже прежняго, предсердія же сохраняютъ свой прежній ритмъ.
	56	7,5	7,5	
	57	7	7	
	59	7	7	
4	0	7	7	
	1	7	7	
	2	7	7	
	3	7	7	
	7	7	6,5	
	8	6,5	6,5	
	13	6,5	6,5	
	14	6,5	6,5	
	19	6,5	6,5	
	20	6,5	6,5	Предсердія сокращаются попрежнему вдвое чаще желудочка.
	25	6,5	6.5	Сокращенія желудочка сильны; во время діастолы онъ наполняется кровью больше нормальнаго.
	26	6,5	6,5	
	34	6,5	6,5	
	35	6,5	6,5	
	39	6	6	
	40	6	6	
	52	6	6	
	53	6	6	
5	2	6	6	
	3	6	6	
	15	6	6	
	16	6	6	
	30	6	6	Сокращенія желудочка по прежнему сильны; наполненіе его кровью во время діастолы немного меньше прежняго. Предсердія по ритму вдвое чаще желудочка.
	31	6	6	
	41	6	6	
	42	6	6	
	52	6	6	
	53	6	6	
6	6	6	6	
	7	6	6	
	32	6	6	
	33	6	6	
	46	6	6	
	47	6	6	
	58	6	6	
	59	6	6	
7	7	6	6	
	8	6	6	
	9	5,5	5,5	
	10	6	5,5	
	12	5,5	5,5	
	13	5,5	5,5	

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15''.		
	18	5,5	5,5	
	19	5,5	11	На сердце пущена капля 0,6% раствора поваренной соли и сейчасъ же вслѣдъ за этимъ желудочекъ забился вдвое чаще; до сихъ же поръ пусканіе капли на сердце не мѣняло ритма сокращеній. Предсердія теперь сокращаются одинаковое число разъ съ желудочкомъ.
	20	11	11	
	21	11	11	
	23	11	11	
	25,	11	11	
	32	11	11	
	33	11	11	
	36	11	11	
	43	11	11	
	44	11	11	
	51	11	11	
	53	11	—	Впрыснуто подъ кожу другого бедра 0,3 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
	54	11	11	
	55	11	11	
	56	11	10	
	57	10	10	
	58	10	10	
	59	9	10	
8	1	10	9	
	2	9	9	
	3	9	9	
	4	9	8	
	6	8	8	Сокращенія сердца слабы.
	7	8	8	
	10	0	0	Стоитъ въ діастолѣ. Механическое раздраженіе желудочка вызываетъ одиночное сокращеніе и предсердій, и желудочка.
	11	0	0	
	12	0	5	Предсердія сокращаются вдвое чаще желудочка,
	13	5	4	
	14	4	4	
	17	7	8	Предсердія сокращаются одинаковое число разъ съ желудочкомъ.
	18	7,5	7,5	
	19	7	8	
	20	0	0	Стоитъ все время въ діастолѣ.
	21	0	0	
	22	0	0	
	23	0	0	
	24	2	0	
	25	0	0	
	26	4	4	Предсердія сокращаются вдвое чаще желудочка. Сокращен. сердца слабы.
	27	4	4	
	28	4	4	
	29	4	4	
	30	0	0	Стоитъ въ діастолѣ.
	31	0	0	
	32	0	0	
	33	1	0	
	34	4	4	Предсердія вдвое чаще желудочка. Сокращенія сердца очень слабы, во время діастолы желу-
	35	3	4	
	36	3	4	

Время. ч. м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		
37	4	4	дочекъ крайне мало наполняется кровью.
38	0	0	Стоитъ въ діастолѣ.
39	0	0	
40	0	0	
41	0	0	Механическія раздраженія вызываютъ одиночныя сокращенія. Сердце вырѣзано, въ нижнюю полую вену вставлена канюлька, чрезъ сердце подъ небольшимъ давленіемъ пропущенъ физіологическій (0,6%) растворъ NaCl, и сердце положено въ тотъ же растворъ: послѣ этого начали сокращаться и предсердія, и желудочекъ. Въ 9 ч. 10 м. Желудочекъ остановился, предсердія же продолжаютъ сокращаться. Въ 9 ч. 25 м. Предсердія остановились.

См. контрольный къ нему слѣдующій опытъ № 13.

ОПЫТЪ № 13.

Опытъ контрольный къ предыдущему.

Rana temporaria, самецъ, крупная.

Постановка опыта совершенно такая же, какъ въ предыдущемъ случаѣ перерѣзаны оба nn. sympathico-vagi etc.

Къ 2 ч. 45 м. была готова для наблюденія.

Время. ч.	м.	Число сокращеній	желудочка въ 15″.	
3	9	12	12	
	10	12	12	
	17	12	12	
	18	11,5	11	
	19	11	11	
	25	11,5	11	
	26	11	11	
	32	11	11	
	33	11	11	
	34	11	11	
	35	—	11	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,45 c. ctm. 0,6% раствора NaCl.
	36	11	11	
	37	11	11	
	41	11	11	
	42	11	11	
	45	11	11	
	47	11	11	
	52	11	11	
	53	11	11	
	58	11	11	
	59	11	11	

Время. ч.	м.	Число сокращеній	желудочка въ 15″.
4	0	11	11
	1	11	11
	7	11	11
	8	11	11
	16	11	11
	17	11	11
	25	11	11,5
	26	11	11
	32	11	11
	33	11	11
	42	11	11
	43	11	11
	55	11	11,5
	56	11	11
5	5	11	11
	6	11	11
	17	11	11,5
	18	11,5	11
	32	11	11,5
	33	11	11
	43	11	11,5

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.	
	44	11	11
	54	11	12
	55	11	11,5
6	10	11	11
	11	11	11
	25	11	11
	26	11	11
	44	11	11
	45	11	11
7	2	11	11,5
	3	12	12
	4	11,5	11,5
	29	12	12
	30	12	12
	45	12	12
	46	12	12,5
	59	12	13
8	0	12	12
	15	13	13
	16	13	13

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.	
	26	13	13
	27	12	13
	58	13	13
	59	13	13
9	8	13	13
	9	13	13
	23	12,5	12,5
	24	12	13
	44	13	13
	45	13	13
10	9	12,5	13
	10	13	13
	31	13	12
	32	12	12
11	8	13	13
	9	13	13
	35	13	13
	37	13	13
	57	13	12,5
	58	12	12

ОПЫТЪ № 14.

Rana temporaria самецъ, очень крупная.
Въ 2 ч. 5 м. Перерѣзанъ спинной мозгъ (по Goltz'у)
43 м. Перерѣзанъ лѣвый sympathico-vagus
49 м. Перерѣзанъ правый sympathico-vagus.
Въ остальномъ постановка опыта такая же какъ въ опытѣ № 1.
Къ 3 ч. 10 м. готова для наблюденія.

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.	
3	46	14	14
	47	14	14,5
	49	14	14
	57	14	14,5
	58	14	14
4	2	14	13
	3	14	13,5
	8	13,5	13,5
	9	13	13
	15	13	13,5
	16	14	14
	19	14	13
	20	13	13,5

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		
	25	13	13,5	
	26	13	13	
	28	13	13	
	29	13	—	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,4 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
	30	13	13	Сокращенія сердца сильнѣе нормальнаго.
	31	13	13	Предсердія растягиваются;
	32	13	6,5	желудочекъ остается
	33	6	6,5	дольше въ сокращен
	34	6	6	номъ состояніи. Пред
	35	6	6	сердія сохраняютъ пре-

Время. ч.	м.	Число сокращеній	желудочка въ 15″.		Время. ч.	м.	Число сокращеній	желудочка въ 15″.	
	41	6	6	жній ритмъ, желудочекъ		35	7	7	
	42	5,5	5,5	же сокращается вдвое		50	6	6	
	45	6	5,5	меньше прежняго. Второе сокращеніе пред-		51	6	6	
	46	5	5	сердія встрѣчаетъ желудочекъ еще въ сокращенномъ состояніи.		54	6	6	
					6	5	5	5	Сокращенія желудочка слабы, перистальтичны.
						6	4	3	
						10	4	3	Желудочекъ застаивается въ діастолѣ.
	49	5	5	Аорты блѣднѣе и уже		11	3	2	
	50	5	5	прежняго; желудочекъ во время діастолы наполняется меньше прежняго.		12	2	2	
						13	0	0	Сердце остановилось въ діастолѣ.
						14	0	0	
						15	0	0	
	55	9	9	Предсердія сокращаются		16	0	0	
	56	8	8	одинаковое число разъ		17	0	0	Предсердія сократились 2 раза; желудочекъ же оставался въ діастолѣ.
	57	8	8	съ желудочкомъ.					
	58	9	8						
5	2	6	6	Предсердія сокращаются		18	0	0	Предсердія сократились 4 раза; желудочекъ
	3	6	7	вдвое чаще желудочка.		19	0	0	стоитъ въ діастолѣ.
	5	7	7	Предсердія сокращаются одинаковое число разъ съ желудочкомъ.		20	2	0	
						21	0	0	
						22	0	0	
	6	6,5	7	Сокращенія сердца правильны, гораздо слабѣе		23	0	0	Механическое раздраженіе желудочка даетъ одинакое сокращеніе.
	12	7	7	предыдущаго; во время					По вскрытіи перерѣзка спиннаго мозга оказалась полной.
	13	7	7	діастолы сердце наполняется кровью меньше					
	19	7	7	прежняго.					
	20	7	7						
	34	7	7						

ОПЫТЪ № 15.

Rana temporaria, средн. величины, самецъ.

Къ 11 ч. 4 м. приготовлена къ наблюденію: отпрепарованы оба nn. sympathico-vagi, но не повреждены; остальное какъ въ предыдущемъ опытѣ.

Время. ч.	м.	Число сокращеній	желудочка въ 15″.		Время. ч.	м.	Число сокращеній	желудочка въ 15″.	
11	18	14	14			33	16	16	
	19	14	14			34	16	15	Предсердія растянуты.
	26	14	14,5			35	8	8	Сокращенія желудочка сильны, продолжительны, правильны; предсердія сокращаются одновременно другъ съ другомъ и вдвое чаще желудочка.
	27	14	14			36	8	8	
	28	14	14			37	8	8	
	29	14	14			38	8	7	
	30	—	17	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,4 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.		39	8	8	
	31	18	17			40	8	8	
	32	17	17			41	8	8	

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15".		
	42	—	—	Перерѣзаны оба nn. sympathico-vagi.
	43	7	7	
	44	6	6	
	45	6	6	
	46	6	6	
	48	6	6	
	49	6	6	
	50	6	6	
	52	6	6	
	53	6	6	
	55	6	5,5	
	56	5,5	5,5	
	57	5,5	5,5	Систола желудочка по прежнему сильна и продолжительна, но во время діастолы желудочекъ наполнится кровью немного меньше прежняго, хотя все еще больше нормальнаго.
	59	5,5	5,5	
12	1	5,5	5	
	2	5	5,5	
	4	5	5	
	6	5	5	
	9	5	5	
	10	5	5	
	14	5	5	
	15	5	5	
	21	5	5	
	22	5	5	
	27	5	5	Желудочекъ сердца при своемъ сокращеніи выгоняетъ уже не всю кровь. Предсердія сокращаются попрежнему вдвое чаще желудочка.
	29	5	5	
1	39			Сердце стоитъ въ діастолѣ; механическое раздраженіе предсердія вызываетъ довольно сильное сокращеніе всего сердца.
1	41			Сердце сокращается самостоятельно но неправильно: иногда желудочекъ начинаетъ сокращаться раньше предсердій, иногда они сокращаются одновременно, иногда же предсердія раньше желудочка. 6 сокращеній желудочка въ 15 секундъ.

ОПЫТЪ № 16.

Rana temporaria крупная.

Перевязаны всѣ подходящіе къ сердцу и отходящіе отъ него сосуды; чрезъ лѣвую аорту въ полость желудочка вставлена канюля и закрѣплена въ этомъ положеніи лигатурою вокругъ аорты. Сердце вырѣзано изъ тѣла и надѣто на Кронпекеровскую канюлю аппарата Williams'а. Чрезъ сердце во все время опыта пропускается питательная жидкость, состоящая изъ дефибринированной кроличьей крови + двѣ части 0,7% раствора поваренной соли.

Сокращенія сердца, время и давленіе регистрировались на бумагѣ кимографа.

Время въ секундахъ.	Число серд. сокращ.	Средн. давленіе въ отводн. трубкѣ.	
1—15	13	20	Сердце опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью.
15—30	13	20	
30—45	13	20	
45—60	13	20	
1—15	13	20	
15—30	13	20	
30—45	13	20	
45—60	11	20	Сердце опущено въ

Время въ секундахъ.	Число серд. сокращ.	Средн. давленіе въ отводн. трубкѣ.		Время въ секундахъ.	Число серд. сокращ.	Средн. давленіе въ отводн. трубкѣ.	
1—15	10	20	тигелекъ съ питательн. жидкостью, содержащей на 3 с. ctm. 0,5 с. ctm. extr. fl. Grindel. rob.	1—15	9	22	
15—30	10	21		15—30	9	22	
30—45	10	21		30—45	8	22	
				45—60	9	21	
				1-15	8	21	
45-60	11	21	Сердце сокращает. группами: за сильнымъ сокращеніемъ слѣдуетъ сейчасъ же болѣе слабое, затѣмъ пауза; и затѣмъ снова такая же группа.	15—30	9	21	
1-15	11	21		30—45	8	21	
15—30	11	21		45—60	8	20	
30—45	11	21		1—15	8	20	
45—60	11	21		15—30	9	20	
1—15	10	21		30—45	8	20	
				45—60	8	20	
				Черезъ 2 минуты			Сердце опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью.
				1—15	13	20	
15—30	9	22	Сердце сокращает. правильно.	15—30	12	20	
30—45	10	22		30—45	13	20	
45—60	10	22		45—60	12	20	

ОПЫТЪ № 17.

Rana temporaria крупная.

Перевязаны всѣ подходящіе къ сердцу и отходящіе отъ него сосуды; чрезъ лѣвую аорту въ полость желудочка вставлена канюля и закрѣплена въ этомъ положеніи лигатурою вокругъ аорты. Сердце вырѣзано изъ тѣла и надѣто на Кроннекеровскую канюлю аппарата Williams'а. Чрезъ сердце во все время опыта пропускается питательная жидкость, состоящая изъ дефибринированной кроличьей крови + двѣ части 0,6% раствора NaCl.

Сокращенія сердца и время записывались на кимографѣ.

Время въ секундахъ.	Число сердечн. сокращеній.		Время въ секундахъ.	Число сердечн. сокращеній.	
1—15	8	Сердце опущено въ тигель съ чистой питательной жидкостью.	1—15	10	Сердце опущено въ тигель съ питательной жидкостью, содержащей на 2 с. ctm. 0,2 с. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
15—30	8		15—30	11	
30—45	8				
45—60	8				
1—15	8				
15—30	8		30—45	13	Сердце сокращается группами: первое сокращеніе въ группѣ сильно, затѣмъ второе слабѣе, третье еще слабѣе; затѣмъ болѣе продолжительная пауза и снова такая же группа.
30—45	8		45—60	10	
45—60	8		1—15	7	
1—15	9				
15—30	8				
30—45	8	Давленіе въ отводящей трубкѣ аппарата = 25,5 Mlt.			
45—60	9				

Время въ секундахъ.	Число сердечн. сокращеній.	
15—30	8	Сокращенія сдѣлались правильны по ритму.
30—45	9	Давленіе въ отводящей трубкѣ аппарата = 25 Mlt.
45—60	8	
1—15	8	
15—30	7	
30—45	8	
45—60	8	
1—15	7	
15—30	8	
30—45	7	
45—60	7	
1—15	7	
15—30	6	
30—45	6	
45—60	7	
1—15	6	
15—30	6	
30—45	5	
45—60	5	
1—15	7	Сердце опущено въ тигель съ чистой питательной жидкостью.
15—30	8	
30—45	8	
45—60	8	
1—15	8	
15—30	8	
30—45	8	
45—60	8	
1—15	8	

Время въ секундахъ.	Число сердечн. сокращеній.	
15—30	9	Давленіе въ отводящей трубкѣ аппарата = 25 Mlt.
30—45	8	
45—60	7	Сердце опущено въ тигель съ питательной жидкостью, содержащей extr. fl. Grindel. rob.
1—15	5	
15—30	5	
30—45	5	
45—60	6	
1—15	6	
15—30	7	Давленіе въ отводящей трубкѣ аппарата=25,5 Mlt.
30—45	8	
45—60	7	
1—15	6	
15—30	6	
30—45	6	
45—60	7	
1—15	6	
15—30	8	Сердце опущено въ тигель съ чистой питательной жидкостью.
30—45	9	
45—60	8	
1—15	9	
15—30	9	
30—45	9	
45—60	9	
1—15	9	
15—30	9	
30—45	9	
45—60	9	

ОПЫТЪ № 18.

Лягушка крупная.

Постановка опыта совершенно такая же какъ въ предыдущемъ: перевязаны всѣ подходящіе и отходящіе отъ сердца сосуды, черезъ лѣвую аорту въ полость желудочка вставлена канюлька и т. д.

Время въ секундахъ.	Число сокращеній желудочка.	
1—15	14	Сердце опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью (дефибринирован. кроличья кровь + 2 части 0,7% раствора NaCl).
15—30	14	
30—45	13	
45—60	14	
1—15	14	
15—30	13	
30—45	14	
45—60	14	
1—15	13	Сердце опущено въ тигелекъ съ питательной жидкостью, содержащей въ 2 c. ctm. 0,3 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.

Время въ секундахъ.	Число сокращеній желудочка.
15—30	9
30—45	8
45—60	8
1—15	9
15—30	9
30—45	8
45—60	8
1—15	8
15—30	7

Время въ секундахъ.	Число сокращеній желудочка.	
30—45	7	
45—60	7	
1—15	7	
15—30	6	
30—45	5	
45—60	6	
1—15	6	
15—30	5	Сердце опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью.
30—45	5	
45—60	6	
1—15	5	
15—30	6	
30—45	6	
45—60	5	
1—15	6	
15—30	7	
30—45	9	
45—60	9	

Время въ секундахъ.	Число сокращеній желудочка.
1—15	9
15—30	9
30—45	9
45—60	9
Черезъ 5	минутъ
1—15	10
15—30	11
30—45	10
45—60	11
1—15	12
15—30	11
30—45	12
45—60	11
1—15	12
15—30	12
30—45	12
45—60	12
1—15	12

ОПЫТЪ № 19.

Rana temporaria, крупная самка.

Впрыснуто подъ кожу спины 0,2 c. ctm. 0,1% раствора *Atropini sulfurici*, остальное какъ обыкновенно: вырѣзана костная часть грудины, pericardium не вскрытъ; подъ кожу бедра вколота игла Правац. шприца, наполненнаго extr. fl. Grindel. rob. Лягушка обложена мокрыми губками.

Въ 1 ч. 25 м. была готова для наблюденія. Отпрепарованъ правый n. vagus, перерѣзанъ и периферическій конецъ его взятъ на нитку.

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		
1	55	19	19	
	56	18,5	18	
2	7	18	19	
	8	19	19	
	15	19	19	
	16	18	18	
	23	18	18	Раздраженіе периферич. конца n. sympathico-vagi электр. токомъ.
	24	18	18	Разстояніе между спиралями саннаго аппарата Du-Bois-Reymond'a = 10 ctm.
	25	18	—	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,4 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
	26	21	20	
	27	20	19,5	

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		
	28	20	19	
	29	20	19	
	30	19	19	
	32	20	19	
	33	18	18	Предсердія сильно растянуты; желудочекъ остается дольше въ сокращенномъ состояніи.
	34	17,5	18	
	35	10	10	Предсердія сокращаются вдвое чаще желудочка; желудочекъ во время діастолы наполняется кровью больше нормальнаго.
	36	9	9	
	37	9	9	
	38	9	9	
	42	9	9	
	43	9	9	
	50	9	8	
	51	9	9	

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		
	56	9	8	
	57	8	8	
3	4	8	7	Сердце сокращается слабѣе прежняго. — Предсердія по прежнему вдвое чаще желудка.
	5	8	8	
	10	8	7	
	11	8	8	
	23	7,5	7	
	24	7,5	7	
	32	7	7	
	33	7	7	
	41	7	7	
	42	7	7	
	50	8	7	
	51	7	7	
4	1	7	6	Сердце сокращается еще слабѣе и выгоняетъ изъ себя, во время систолы, не всю кровь. Предсер-
	2	7	7	
	8	8	7	
	9	7,5	7	

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		
	20	7	7	дія вдвое чаще желудочка.
	21	7	7	
	30	7	7	
	31	7	7	
	42	7	6	Сердце сокращается очень слабо; выгоняетъ изъ себя не всю кровь, и наполняется во время діастолы тоже меньше прежняго.
	43	7	7	
5	1	7	7	
	2	7	7	
	7	7	7	
	8	7	7	
				Предсердія все еще вдвое чаще желудочка.
	46	13	13	Предсердія сокращаются одинаковое число разъ съ желудочкомъ; вообще сердце сокращается правильно, но слабо.
	47	13	13	

NB. См. контрольный къ нему слѣдующій опытъ № 20.

ОПЫТЪ № 20.

Контрольный къ предыдущему.

Rana temporaria, крупная самка.

Постановка опыта такая же какъ въ предыдущемъ: 0,2 c. ctm. 0,1% раствора *Atropini sulfurici* etc.

Въ 1 ч. 26 м. была уже готова для наблюденія.

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		
1	57	20	19	
	58	20	20	
2	17	20	19	
	18	19	19	
	23	19	19	Раздраженіе периферическаго конца n. sympathico-vagi (dextri) электрическ. токомъ; разстояніе между спиралями въ санномъ аппаратѣ Du-Bois-Reymond'a = 10 ctm.; элементъ Грене средней величины.
	24	19	19	
	28	19	19	
	29	19	19	

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		
	30	19	—	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,45 c. ctm. 0,6/о раствора NaCl.
	31	20	19	
	32	19	19	
	35	19	19	
	36	19	19	
	39	19	19	
	40	19	19	
	46	19	18,5	
	47	19	20	
	52	19	18	
	53	18	19	
3	6	17	18	
	7	18	18	
	13	20	19	

Время ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″	
	14	18	18
	20	18	18
	21	17	17
	27	18	18
	28	19	17
	38	17	17
	39	17	16
	45	16	16
	46	16	16
	55	16	16
	56	16	16
4	5	17	16
	6	16	16
	15	16	16
	16	16	15
	26	17	16
	27	16	16
	37	16	16
	38	16	16

Время ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″		
5	3	15	15	
	4	15	15	
	19	15	16	
	20	15	16	
	30	15	15	
	31	15	14	
	40	15	15	
	41	15	15	
	55	15	15	
	56	15	15	
6	10	16	15	
	11	15	15	
	40	15	15	
	41	15	16	
7	37	17	17	
	38	16	17	
9	11	16	16	Сокращенія правильны и довольно сильны.
	12	15	16	

ОПЫТЪ № 21.

Rana temporaria, самецъ, средней величины.

Къ 6 ч. 55 м. приготовлена для наблюденія: вырѣзана костная часть грудины, pericardium не вскрытъ. Отпрепарованъ правый n. sympathico-vagus; подъ кожу бедра вколота игла Правацовскаго шприца. Лягушка обложена мокрыми губками.

Время ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″		
7	15	18	19	
	16	18	18	
	17	18	18	
	18	18	18	
	27	18	17	
	28	17	17	
	29	17	17	
	33	17	17	
	34	17	—	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,3 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
	35	19	19	
	36	19	18	
	37	18	17	
	38	17	16	Сокращ. сердца сильнѣе нормальныхъ; желудочекъ дольше остается въ систолѣ. Предсердія растягиваются.
	39	16	16	

Время ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″		
	40	15	8	Предсердія сокращаются вдвое чаще желудочка.
	41	7	8	
	42	8	8	
	43	8	8	
	44	8	8	
	45	8	—	Впрыснуто подъ кожу спины 0,2 c. ctm. 0,1% раствора Atropini sulfurici.
	46	7	7	
	47	7	7	
	48	7	7	
	49	7	7	
	50	7	7	Сердце сокращ. сильно; наполняется кровью во время діастолы полнѣе нормальнаго. Предсердія сокращаются по прежнему вдвое чаще желудочка.
	51	7	7	
	52	6,5	7	
	55	6,5	6,5	
	56	6,5	6,5	
	58	6	6	
	59	6	6	

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		
8	0	6	6	Раздраженіе периферическаго конца n. sympathico-vagi; p.=10 ctm.; элементъ Грене средней величины.
	1	6	6	
	10	5	5	
	11	5	5	
	27	5	5	
	28	5	5	
	37	5	5	
	38	5	5	
	45	5	5,5	
	46	6	6	Сердце сокращ. сильно; расширяется во время діастолы полнѣе.
	52	6	6	
	53	6	6	
9	0	6	6	
	1	6	6	
	7	6	6	
	8	6	6	
	17	6	6	
	18	6	6	
	36	6,5	7	
	37	7	6,5	
	39	7	7	
	40	7	7	
	55	7	7	Сокращенія сердца все время сильны; наполняется во время діастолы полнѣе нормальнаго.—Предсердія вдвое чаще желудочковъ.
	56	7	7	
10	27	7	7	
	28	7	7	
	52	7	7,5	
	53	7,5	7,5	
11	25	16	16	Предсердія сокращаются одинаковое число разъ съ желудочкомъ; сокращенія сердца правильны и сильны.
	26	16	16	
	27	16	16	
	30	16	17	
	34	17	17	
	35	17	17	
12	9	16	16	
	10	15,5	16	
	47	16	16	
	48	16	16	Отколотая лягушка ползетъ и подбираетъ обѣ лапки; но ту, въ которую было впрыснуто вещество, менѣе свободно.

См. контрольный къ нему слѣдующій опытъ № 22.

ОПЫТЪ № 22.

Опытъ контрольный къ предыдущему.
Rana temporaria, самецъ средней величины.
Постановка опыта такая же какъ и въ предыдущемъ.
Къ 9 ч. 30 м. готова для наблюденія.

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		
9	51	15,5	15,5	
	52	15,5	15,5	
	53	15	15	
	54	15	15	
	57	15	14,5	
	58	14	14	
10	5	13	13	
	6	13	13	
	15	13	13	
	16	13	—	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,4 c. ctm. 0,6% раствора NaCl.
	17	14	14	
	18	14	13,5	
	19	13,5	13,5	
	20	13,5	13,5	
	21	13,5	13	
	22	13	13	
	23	13	12,5	
	24	13	13	
	25	12,5	12,5	
	26	12,5	12,5	
	27	12;5	12,5	
	28	12,5	—	Впрыснуто подъ кожу спины 0,2 c. ctm. 0,1% раствора Atropini sulfurici.
	29	14	16	
	30	18	18	
	31	18	17	
	32	17	17	Раздраженіе перифериче-

Время. ч. м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		Время. ч. м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.	
33 17	16,5	скаго конца n. vagi электр. токомъ; p. = 10 ctm.; элементъ Грене средней величины.	11 3 17	17	Лягушка сильно двигается.
43 16	15,5		11 19	19	
44 16	15		14 18	18	
47 16	16		15 18	18	
40 16	16		32 19	19	
49 16	16		12 12 17	17,5	
55 16	16		13 17	18	
56 16	16		44 16	16	
			45 16	16,5	

ОПЫТЪ № 23.

Нижняя половина лягушачьяго сердца (ближе къ верхушкѣ) навязана на канюльку и надѣта на аппаратъ Williams'a. Сердце въ теченіе всего опыта опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью (дефибринированная кроличья кровь+двѣ части 0,7% раствора NaCl).

Сердце сокращается подъ вліяніемъ постояннаго тока (въ элементѣ Грене средней величины опущена 1/3 цинка). Разстояніе между уровнемъ жидкости въ аппаратѣ и сердцемъ=15 ctm.

Время, сокращенія сердца и давленіе въ отводящей трубкѣ аппарата регистрировались на бумагѣ кимографа.

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.		Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—20	10	14,5	Черезъ сердце пропускается чистая питательная жидкость.	40—60	2	12	1% extr. fl. Grindel. rob.
20—40	10	14,5		1—20	0	12	
40—60	10	14,5		20—40	3	12,25	Черезъ сердце пропускается чистая питательная жидкость.
1—20	10	14,5		40—60	4	12,5	
20—40	11	14,5		1—20	5	13	
40—60	9	14	Черезъ сердце пропускается питательная жидкость, содержащая	20—40	3		
1—20	9	13		40—60	3		
20—40	4	12,5		1—20	4		

ОПЫТЪ № 24.

Постановка опыта совершенно такая же какъ въ предыдущемъ.

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.		Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—20	10	12	Черезъ сердце пропу-	40—60	2	11	жидкость, содержащая
20—40	10	12	скается чистая пита-	1—20	2	11	1% extr. fl. Grindel. rob
40—60	9	12	тельная жидкость.	20—40	2	11	
1—20	9	12	Черезъ сердце пропу-	40—60	1	11	
20—40	6	11,5	скается питательная	1—20	1	11	

ОПЫТЪ № 25.

Нижняя половина лягушачьяго сердца (ближе къ верхушкѣ) навязана на канюлю и надѣта на аппаратъ Williams'а. Сердце въ теченіе всего опыта опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью (дефибринированная кроличья кровь+двѣ части 0,7% раствора NaCl).

Сердце сокращается подъ вліяніемъ размыканій постояннаго тока; размыканія дѣлаются метрономомъ *39 разъ въ минуту*; токъ взятъ почти наименьшій, отъ котораго получаются сокращенія при каждомъ размыканіи тока. Разстояніе между уровнемъ жидкостей въ аппаратѣ и сердцемъ=15 ctm.

Время, сокращенія сердца и давленіе въ отводящей трубкѣ аппарата регистрировались на бумагѣ кимографа.

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.		Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.
1—20	13	18	Черезъ сердце пропу-	40—60	13	17
20—40	13	18	скается чистая пита-	1—20	13	17
40—60	13	18	тельная жидкость.	20—40	13	17
1—20	13	18		40—60	7	16,5
20—40	13	18		1—20	6	16,5
40—60	13	18		20—40	7	16,5
1—20	13	18	Черезъ сердце пропу-	40—60	6	16
20—40	13	17,5	скается питательная	1—20	5	16
40—60	13	17,5	жидкость, содержащая	20—40	7	16
1—20	13	17,5	1% extr. fl. Grindel.	40—60	6	16
20—40	13	17,5	rob.	1—20	6	15,5
40—60	13	17,5		20—40	6	15,5
1—20	13	17,5		40—60	5	15,5
20—40	13	17		Черезъ 3 минуты		

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.
1—20	5	16
20—40	5	16
40—60	6	16
1—20	6	16
20—40	4	15,5
40—60	5	16
1—20	6	16
20—40	5	16
40—60	6	16
1—20	5	16
20—40	7	16,5
40—60	7	16,5
1—20	7	16,5

Черезъ сердце пропускается чистая питательная жидкость.

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.
20—40	7	16,5
40—60	7	16,5
1—20	7	16,5
20—40	7	16,5
40—60	7	16,5
1—20	7	
20—40	7	
40—60	7	
1—20	7	
20—40	7	
40—60	7	
1—20	7	

ОПЫТЪ № 26.

Нижняя половина (верхушка) лягушачьяго сердца навязана на канюлю и надѣта на аппаратъ Williams'a; сердце опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью (дефибринированная кроличья кровь+двѣ части 0,7% раствора NaCl). Черезъ сердце пропускается чистая питательная жидкость; сокращенія сердца вызываются размыканіями тока по метроному (19 разъ въ минуту). Минутъ черезъ 40—50 замѣчено, что *сердце стало сокращаться самостоятельно*, безъ раздраженія размыкательными ударами тока; съ этого времени и начатъ опытъ.

Разстояніе между уровнемъ жидкости въ аппаратѣ и сердцемъ=16 ctm.

Время, сердечныя сокращенія и давленіе въ отводящей трубкѣ аппарата регистрировались на бумагѣ кимографа.

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.
1—20	5	15,5
20—40	6	
40—60	4	
1—20	4	
20—40	5	
40—60	5	15,5
1—20	5	
20—40	4	
40—60	5	
1—20	5	
20—40	5	

Черезъ сердце пропускается чистая питательная жидкость.

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.
40—60	4	
1—20	4	
20—40	4	
40—60	5	
Черезъ 5 минутъ		
1—20	5	
20—40	4	
40—60	5	
1—20	4	
20—40	5	
Черезъ 14 минутъ		

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—20	3	15	
20—40	3	15	
40—60	3	15	
1—20	4	15,5	
20—40	3	15	
40—60	4	15,5	
1—20	3	15,5	Черезъ сердце пропускается питательная жидкость, содержащая 1% extr.fl.Grindel. rob.
20—40	3	14,5	
40—60	2	14	
1—20	2	14	
20—40	3	14	
40—60	2	13,5	
1—20	2	13,5	
20—40	2	13,5	
40—60	1	13	
1—20	2	13	
20—40	2	13	
40—60	2	13	
1—20	2	13	
Черезъ 3 минуты			
1—20	2		
20—40	1		
40—60	1		
1—20	2		
20—40	2		

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
40—60	1		
Черезъ 5 минутъ			Пропускается чистая питательная жидкость.
1—20	1		
20—40	2		
40—60	1		
1—20	2		
20—40	2		
40—60	2		
1—20	2		
20—40	2		
Черезъ 15 минутъ			
1—20	2		
20—40	1		
40—60	2		
1—20	2		
20—40	2		
40—60	1		
1—20	2		
20—40	2		
40—60	2		
1—20	2		
20—40	3		
40—60	2		
1—20	3		

ОПЫТЪ № 27.

Нижняя половина сердца лягушки (верхушка) навязана на канюлю и надѣта на аппаратъ Williams'a; опущена въ тигелекъ съ питательной жидкостью (дефибринированная кроличья кровь, разбавленная двумя частями 0,7% раствора NaCl); сокращается подъ вліяніемъ размыканій тока вторичной спирали саннаго аппарата Du-Bois-Reymond'a. Размыканія (39 разъ въ минуту) дѣлаются введеннымъ въ цѣпь метрономомъ.

Опредѣляется наибольшее разстояніе спиралей, т. е. наименьшая сила тока, отъ которой получаются сокращенія при каждомъ размыканіи тока.

	Разстояніе спиралей.
Чрезъ сердце пропускается чистая питательная жидкость	9 ctm.
Чрезъ сердце пропускается питательная жидкость, содержащая 1% *Extr. fl. Grindel. rob.*	
Въ первую минуту	9,2
Въ слѣдующія 2 минуты . . .	8,5
Въ слѣдующія 2 — . . .	8
Въ слѣдующую минуту. . . .	6
Въ слѣдующія 8 минутъ . . .	4,5

ОПЫТЪ № 28.

Rana esculenta, самецъ, очень крупная.

Къ 9 ч. 4 м. приготовлена для наблюденія: отпрепарованъ правый n. sympathico-vagus, перерѣзанъ, периферическій конецъ взятъ на нитку. Правый vagus не тронутъ. Сердце обнажено продольнымъ разрѣзомъ грудной клѣтки pericardium не вскрытъ. Подъ кожу бедра вколота игла Правацовск. шприца. Лягушка обложена мокрыми губками.

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15".		
9	35	14	14	
	36	14	14	
	48	14	14	
	49	14	14	
	53	14	14	
	54	14	остан.	Раздраженіе периферическаго конца n. sympathico-vagi при р=12 ctm. даетъ остановку сердца (р=разстояніе между катушками саннаго аппарата Du-Bois-Reymond'a), Элементъ Даніеля.
	55	16	16	
	57	16	16	
10	0	14	14	
	1	14	—	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,3 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
	2	14	15	
	3	15	15	
	4	15	15	
	5	15	15	
	6	15	15	
	7	15	15	
	8	9	12	Раздраженіе периферическаго конца нерва (vagi) токомъ той же силы.
	9	14	15	
	10	16	16	
	11	15	15	
	14	15	15	
	15	15	15	
	18	15	15	
	19	13	15	Раздраженіе нерва токомъ той же силы; *при р=11,4 ctm.* получилась *остановка* сердца черезъ 7 секундъ.
	20	16	16	
	22	15	15	
	23	15	15	
	26	15	—	Впрыснуто подъ кожу другаго бедра еще 0,2 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
	27	16	16	
	28	16	16	Предсердія начинаютъ растягиваться; желудочекъ дольше остается въ систолѣ и сокращается сильнѣе нормальнаго.
	29	16	16	
	30	16	15	
	31	15	8	Желудочекъ вдругъ сталъ сокращаться вдвое меньше; предсердія сокращаются вдвое чаще желудочка.
	32	8	8	
	33	7	8	
	34	7	8	
	35	6	7	Раздраженіе нерва, р=11,4 ctm.
	36	7	7	
	37	6	6	
	38	6	6	
	45	6	6	
	46	6	6	
	47	5	6	Раздраженіе нерва; р=11,4 ctm.
	48	5	6	
	49	5	5	
	50	—	—	Раздраженіе нерва; р=11 ctm.—остановка.
	51	5	4	
	52	5	4	
11	20	5	6	
	21	5	6	
	23	5	10	Раздраженіе нерва; р=11 ctm.; тотчасъ по приложеніи тока сердце стало сокращаться вдвое чаще т. е. сокращенія желудочка стали слѣдовать за каждымъ сокращеніемъ предсердій; ритмъ же предсердій остался тотъ же.
	24	10	10	
	25	10	10	
	26	10	10	
	27	10	10	
	36	10	10	
	37	10	10	
	38	9	10	Раздраженіе нерва; р=10,4 ctm.
	39	10	10	
	40	10	10	
	41	9	10	Раздраженіе нерва; р=10 ctm.
	42	10	11	
	49	11	11	
	50	11	11	
	51	5	6	Предсердія сокращаются вдвое чаще желудочка.
	52	6	5	
	53	—	—	Раздраженіе нерва; р=9 ctm.—остановка.
	54	6	5	
	55	5	6	
12	9	5	6	
	10	6	5	
	11	—	—	Раздраженіе нерва; тотъ же токъ (р=9 ctm.)—остановка болѣе продолжительна и наступила скорѣе; сейчасъ же вслѣдъ за этимъ
	12	11	11	
	13	11	10	
	21	10	10	
	22	10	10	

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		
				снова сокращенія желудочка слѣдуютъ за каждымъ сокращеніемъ предсердій.
	23	—	—	Раздраженіе нерва; остановка получилась отъ болѣе слабаго тока p=10 ctm.
	24	10	10	
	25	10	10	
	36	10	10	

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		
	37	10	10	
	38	10	10	Раздраженіе нерва; p=12 ctm.
	39	—	—	Раздраженіе нерва; p=11 ctm.—остановка.
	40	10	10	
	41	10	10	

Въ теченіе всего опыта нервъ раздражался токомъ отъ 2—15 секундъ; т. е. или до остановки (если она вызывалась токомъ раньше 15″) или же въ теченіе 15″. (если токъ не давалъ остановки); но никогда не раздражался больше 15″.

ОПЫТЪ № 29.

Rana esculenta самка, очень большая.

Постановка опыта совершенно такая же какъ предыдущая. Къ 3 ч. 25 м. приготовлена для наблюденія.

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		
3	50	14	14	
	51	13	13	
	52	13	13	
4	0	11	11	
	1	11	11	
	17	11	10	
	18	10	10	
	19	10	10	
	27	10	10	
	28	10	10	
	29	10	10	
	31	10	остан.	Раздраженіе периф. конца n. vagi; p=10 ctm.—остановка.
	32	13	13	
	34	12	12	
	35	12	11	
	36	11	11	
	39	11	11	
	40	10	11	
	41	10	10	
	45	10	10	
	47	10	—	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,35 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
	48	13	13	
	49	13	13	
	51	13	13	Сокращенія сердца сильнѣе прежняго.
	53	12	12	
	55	12	12	

Время. ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		
	57	12	12	
	58	12	12	
	59	12	остан.	Раздраженіе нерва; p=10 ctm.—остановка.
5	0	11	12	
	1	12	12	
	4	12	12	
	6	11	11	
	9	11	11	
	10	11	11	Предсердія растянуты.
	13	11	11	
	14	11	остан.	Раздраженіе нерва; p=10,6 ctm.—остановка.
	16	6	5	Предсердія сокращаются вдвое чаще желудочка.
	17	5	5	
	20	5	5	
	26	5	5	
	27	5	5	Раздраженіе нерва; p=10,6 ctm.
	28	5	5	Раздраженіе нерва; p=10 ctm.
	29	6	5	
	30	5	5	
6	10	5	5	
	11	5	5	
	12	5	5	
	13	4	5	Раздраженіе нерва; p=9 ctm.

Время ч.	м.	Число сокращеній	желудочка въ 15″.	
	14	5	5	Раздраженіе нерва; p=8 ctm.
	15	5	5	
	32	5	5	
	33	5	5	
	34	4	5	Раздраженіе нерва; p=7 ctm.
	35	—	—	Раздраженіе нерва; p=6 ctm. - остановка.
	36	5	5	
	37	5	5	
	52	5	5	
	53	5	5	
	54	4	5	Раздраженіе нерва; p=6 ctm.
	55	5	5	
	56	4	5	Раздраженіе нерва; p=5,4 ctm.
	57	5	5	
	58	5	5	
7	15	5	5	
	16	5	5	
	17	4	5	Раздраженіе нерва; p=5 ctm.
	18	9	10	Раздраженіе нерва; p=4 ctm.; тотчасъ за раздраженіемъ желудочекъ сердца сталъ сокращаться вслѣдъ за каждымъ сокращеніемъ предсердій.
	19	10	11	
	20	11	11	
	28	11	11	
	29	11	11	
	31	11	11	
	32	8	10	Раздраженіе нерва; p=4 ctm.
	33	11	12	
	34	11	11	
	44	11	11	
	45	8	10	Раздраженіе нерва; p=3 ctm.
	46	12	12	
	47	12	12	
	49	11	11	
8	2	11	11	
	3	11	11	
	4	—	—	Послѣдовательно раздражался нервъ токами p=2 ctm., 1 ctm., и полное сближеніе катушекъ; — получается только замедленіе, остановки же совсѣмъ не получается.
	6	12	12	
	7	12	12	
	30	11	11	
	31	11	11	
	32	7	9	Раздраженіе нерва; p=0 т. е. полное сближеніе катушекъ.
	35	12	12	
	36	12	12	
9	14	11	11	
	15	11	11	
	16	—	—	Раздраженіе нерва; p=0 остановка.
	17	13	12	
	18	11	11	

Раздраженіе нерва производилось какъ и въ предыдущемъ опытѣ.

ОПЫТЪ № 30.

Rana temporaria небольшая, самка.

Къ 12 ч. 5 м. приготовлена для наблюденія: обнажено сердце продольнымъ разрѣзомъ грудной кости; вскрытъ pericardium; подъ кожу бедра вколота игла Правацовск. шприца. Лягушка обложена мокрыми губками.

Время ч.	м.	Число сокращеній	желудочка въ 15″.	
1	12	14	14	
	13	14	14	
	18	14	14	
	19	14	14	
	21	14	14	
	22	14	—	Приложены электроды къ sinus venosus (на границѣ его съ предсердіями); p=10 ctm.; элементъ Даніеля; — остановка.
	23	15	14	
	24	14	14	
	25	14	остан.	Приложены электроды къ sin. venosus; p=10 ctm.; остановка.
	26	15	14	

Время. ч.	м.	Число сокращеній	желудочка въ 15″.	
	27	14	—	Впрыснуто подъ кожу
	28	15	15	бедра 0,3 c. ctm. extr.
	29	15	14	fl. Grindel. robust.
	30	14	7	Предсердія сокращаются
	32	7	7	вдвое чаще желудочка.
	33	7	6	Приложены электроды къ
	35	5	6	sin. venos.; p=10 ctm.
	37	5	5	Приложены электроды къ sin. venos.; p=9 ctm.
	38	5	5	Приложены электроды къ
	39	5	5	sin. venos.; p=8,4 ctm.
	40	5	5	
	45	5	5	
	46	5	5	
	48	5	5	Приложены электроды къ
	49	5	5	sin. venos.; p=7,8 ctm.
	50	5	5	
	51	5	5	
	52	5	5	Приложены электроды къ
	53	5	5	sin. venos.; p=7 ctm.
2	4	5	5	
	5	6	5	Приложены электроды къ
	6	5	5	sin. venos.; p=6 ctm.
	7	6	5	Приложены электроды къ
	8	5	5	sin. venos.; p=4 ctm.

Время. ч.	м.	Число сокращеній	желудочка въ 15″.	
	10	5	5	Приложены электроды къ
	11	5	5	sin. venos.; p=2 ctm.
	12	6	5	Приложены электроды къ
	13	5	6	sin. venos.; p=0, т.-е.
	14	5	5	полное сближеніе катушекъ.
	46	7	8	Предсердія сокращаются
	47	7	8	одинаковое число разъ
	48	7	8	съ желудочками; пауза
	49	7	8	между сокращеніями предсердій и желудочка рѣзко удлинена.
	50	6	9	Приложены электроды къ
	51	7	8	sin. venos.; p=8 ctm.
3	0	8	8	
	1	8	8	
	2	6	9	Приложены электроды къ
	3	9	8	sin. venos.; p=6 ctm.
	4	8	8	
5	50	11	11	
	51	11	11	
	52	11	—	Приложены электроды къ sin. venos.; p=4 ctm. остановка.

Sinus venosus раздражался или вплоть до остановки сердца (если она наступала раньше 15 секундъ), или 15 секундъ (если отъ данной силы тока остановки не получается), но никогда дольше.

ОПЫТЪ № 31.

Лягушка большая, самецъ.

10 ч. 5 м. перерѣзка спиннаго мозга тотчасъ подъ затылочнымъ отверстіемъ (по Goltz'y).

Къ 10 ч. 50 м. приготовлена для наблюденія: перерѣзаны оба nn. sympathico-vagi, периферическій конецъ праваго взятъ на нитку. Сердце обнажено продольнымъ разрѣзомъ грудной кости, pericardium вскрытъ. Подъ кожу бедра вколота игла Провацовск. шприца. Лягушка обложена мокрыми губками.

Время. ч.	м.	Число сокращеній	желудочка въ 15″.
11	2	11	12
	3	11	12
	4	11	11

Время. ч.	м.	Число сокращеній	желудочка въ 15″.	
	5	10	10	раздраженіе периф. конца
	6	11	11	n. vagi dextri; p=ctm.
	7	11	12	Элементъ Грене.

Время. ч. м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		
8	11	12	
9	9	9	Раздраженіе n. vagi; p= 12
10	12	11	10 ctm.
11	11	12	
12	11	11	
13	11	11	
14	11	11	
15	11	остан.	Раздраженіе n. vagi; p =
16	12	12	9 ctm.
17	11	11	
18	11	11	
19	11	11	
20	11	остан.	Раздраженіе прямо sinus
21	12	11	venosus; p=10 ctm.
22	11	11	
23	11	12	
24	11	11	
25	11	10	
26	11	11	
27	10	11	
28	11	11	
29	11	11	
30	11	остан.	Раздраженіе n. vagi; p =
31	11	11	9 ctm.
32	11	11	
33	11	10	
34	11	10	
35	10	остан.	Раздраженіе sin. venos.;
36	11	12	p=10 ctm.
37	12	11	
38	11	11	
39	11	11	
40	11	—	Впрыснуто подъ кожу
41	11	12	бедра 0,4 c. ctm. extr.
42	12	11	fl. Grindel. rob.
43	11	11	
44	11	11	Предсердія начинаютъ растягиваться.
45	остановка		
	(продолж.)		Раздраженіе sin. venos.; p=10 ctm.
46	4	5	Предсердія сокращаются
47	4	3	вдвое чаще желудочка.
48	3	4	
49	3	3	
50	3	остан.	Раздраженіе n. vagi.; p=
51	3	3	9 ctm.
52	3	2	
53	3	4	
54	4	4	
55	4	4	Раздраженіе n. vagi.; p=
56	остан.	5	9 ctm.; послѣ же раз-
57	5	5	драженія получалась
58	5	5	остановка.

Время. ч. м.	Число сокращеній желудочка въ 15″.		
59	5	4	
0	4	5	Раздраженіе sin. venos.;
1	5	4	p=10 ctm.
2	5	4	
3	4	5	
4	4	5	
5	4	остан.	Раздраженіе n. vagi; p =
6	5	4	8,5 ctm.
7	4	4	
8	4	5	
9	4	4	
10	4	остан.	Раздраженіе sin. venos.;
11	3	3	p=9 ctm.
12	3	3	
13	3	3	
14	3	3	
15	3	2	Раздраженіе sin. venos.
16	3	2	p=9 ctm.
17	3	2	
18	3	2	
19	3	3	
20	3	4	Раздраженіе n. vagi; p =
21	3	3	7 ctm.
22	3	3	
23	3	2	
24	3	2	
25	3	остан.	Раздраженіе sin. venos.;
26	2	3	p=8,5 ctm.
27	3	2	
28	3	2	
29	3	2	
30	3	4	Раздраженіе n. vagi; p =
31	3	3	6 ctm.
32	3	3	
34	3	3	
35	3	2	Раздраженіе sin. venos.;
36	3	2	p=8,5 ctm.
37	3	3	
38	3	3	
39	3	3	
40	3	4	Раздраженіе sin. venos.;
41	остан.	3	p = 8 ctm.; уже послѣ
42	2	3	раздраженія, когда токъ
43	3	3	былъ отнятъ, получи-
44	3	2	лась остановка.
45	4	3	Раздраженіе n. vagi; p =
46	3	3	5 ctm.
47	3	3	
48	3	3	
49	3	3	
50	3	остан.	Раздраженіе sin. venos.;
51	3	2	p=7,5 ctm.
52	3	2	

Электроды къ нерву и венозной пазухѣ прикладывались не больше какъ на 15 секундъ. См. контрольный къ нему слѣдующій опытъ № 32.

ОПЫТЪ № 32.

Опытъ контрольный къ предыдущему.
Постановка опыта совершенно такая же какъ въ предыдущемъ.
Лягушка большая, самецъ; 12 ч. 20 м. перерѣзка спин. мозга.
Къ 12 ч. 55 м. была уже совсѣмъ приготовлена для наблюденія.

Время. ч. м.	Число сокращеній желудочка въ 15".		
1 20	12	12	
21	12	12	
22	12	12	
23	12	12	
24	12	12	
25	12	остан.	Раздраженіе периф. конца
26	11	12	n. vagi; p=10 ctm.
27	12	12	
28	12	12	
29	12	12	
30	12	10	Раздраженіе sin. venos.;
31	12	13	p=11 ctm.
32	13	13	
33	13	13	
34	13	13	
35	13	9	Раздраженіе sin. venos.;
36	12	13	p=10 ctm.
37	13	13	
38	13	13	
39	13	13	
40	13	остан.	Раздраженіе sin. venos.;
41	13	13	p=9,5 ctm.
42	13	13	
43	13	13	
44	13	13	
45	13	остан.	Раздраженіе n. vagi; p=
46	13	13	10 ctm.
47	13	13	
48	13	13	
49	13	13	
50	13	10	Раздраженіе sin. venos.;
51	13	13	p=10 ctm.
52	13	13	
53	13	14	
54	13	14	
55	13	остан.	Раздраженіе sin. venos.;
56	13	13	p=9,5 ctm.
57	13	13	
58	13	13	
59	14	15	
2 0	14	14	
1	14	14	
2	14	14	
3	14	13	
4	13	13	

Время. ч. м.	Число сокращеній желудочка въ 15".		
5	13	остан.	Раздраженіе n. vagi; p=
6	13	14	10 ctm.
7	13	13	
8	13	13	
9	13	12	
10	12	10	Раздраженіе sin. venos.;
11	13	14	p=9,5 ctm.
12	14	14	
13	14	14	
14	14	14	
15	14	остан.	Раздраженіе sin. venos.;
16	14	14	p=9 ctm.
17	14	15	
18	14	14	
19	14	15	
20	14	14	
21	14	14	
22	14	15	
23	14	15	
24	14	15	
25	14	остан.	Раздраженіе n. vagi; p=
26	14	15	9,2 ctm. (при p=10 ctm.
27	15	15	остановки не полу-
28	14	15	чается).
29	14	15	
30	15	остан.	Раздраженіе sin. venos.;
31	14	15	p=8,5 ctm.
32	14	14	
33	14	14	
34	14	14	
35	15	14	
36	14	14	
37	14	14	
38	14	15	
39	14	14	
40	14	остан.	Раздраженіе n. vagi; p=
41	14	15	9,2 ctm.
42	14	15	
43	14	15	
44	14	15	
45	15	остан.	Раздраженіе sin. venos.;
46	14	15	p=8,5.
47	14	14	
49	14	15	
50	14	14	
51	15	14	

ОПЫТЪ № 33.

Лягушка средней величины, самецъ.

Въ 11 ч. 50 м. перерѣзка спиннаго мозга между лопатками.

Къ 12 ч. 15 м. приготовлена для наблюденія: правый n. sympathico-vagus перерѣзанъ, центральный и периферическій конецъ его взяты на нитки. Лѣвый n. sympathico-vagus не тронутъ. Вырѣзана костная часть грудной кости; pericardium не вскрытъ. Подъ кожу бедра вколота игла Правацовскаго шприца. Лягушка обложена мокрыми губками.

Опредѣляется наименьшая сила тока, при которой получается остановка сердца.

Время. ч.	м.	Число сокращеній	желудочка въ 15″.	
12	32	11	11	
	33	11	11	
	34	11	11	
	35	11	9	Раздраженіе периф. конца
	36	—	11	n. vagi; p=14 ctm.; эле-
	37	11	11	ментъ Грене средней
	38	11	11	величины.
	39	11	11	
	40	11	11	
	41	11	10	
	42	11	остан.	Раздраженіе периф. конца
	43	—	11	n. vagi; p=13,5 ctm.
	44	11	10	
	45	10	11	
	46	10	10	
	47	10	9	Раздраженіе центр. конца
	48	10	10	n. vagi; p=13,8 ctm.
	49	10	11	
	50	10	9	
	51	10	9	
	52	9	9	
	53	10	9	
	54	9	9	
	55	9	остан.	Раздраженіе центр. конца
	56	—	9	n. vagi; p=13,5 ctm.
	57	9	9	
	58	9	9	
	59	9	9	
1	0	9	9	
	1	9	остан.	Раздраженіе периф. конца
	2	—	9	n. vagi; p=13,5 ctm.
	3	9	9	
	4	9	9	
	5	9	9	
	6	9	9	
	7	9	остан.	Раздраженіе центр. конца;
	8	9	10	p=13,5 ctm.
	9	9	9	
	10	9	9	
	11	9	—	Впрыснуто подъ кожу
	12	10	10	бедра 0,3 c. ctm. extr.
	13	9	10	fl. Grindel. rob.
	14	9	9	
	15	8	9	Предсердія растянуты.
	16	9	8	
	17	5	4	Предсердія сокращаются
	18	4	5	вдвое чаще желудочка.
	19	4	5	
	20	4	3	Раздраженіе центр. конца
	21	4	5	n. vagi; p=10 ctm.
	22	4	4	
	23	4	4	
	24	4	4	
	25	4	4	
	26	4	остан.	Раздраженіе периф. конца
	27	4	4	n. vagi; p = 10 ctm.;
	28	4	4	(токи слабѣе этого не
	30	4	4	даютъ остановки).
	31	4	4	
	32	4	остан.	Раздраженіе периф. конца
	33	4	4	n. vagi; p=7 ctm. (токи
	34	4	4	слабѣе не даютъ оста-
	35	4	4	вовки).
	36	4	4	
	37	4	4	Раздраженіе центр. конца
	38	4	4	n. vagi; p доведено до
	39	4	4	4,5 ctm. и все-таки ни
	41	4	4	остановки, ни замедле-
	42	4	4	нія не получилось.
	43	4	остан.	Раздраженіе периф. конца
	44	4	4	n. vagi; p=7 ctm.
	45	4	4	
	46	4	4	
	47	4	5	
	50	5	4	
	51	5	4	
	52	4	4	Раздраженіе центр. конца
	53	4	4	n. vagi: p доведено до
	54	4	4	2 ctm.; но ни замедле-
	56	4	4	нія, ни остановки не
	57	5	4	получилось.

ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15".		
	58	4	остан.	Раздраженіе периф. конца n. vagi; p=6,8 ctm.
	59	—	4	
2	0	4	5	
	2	5	4	
	3	4	5	
	4	4	остан.	Раздраженіе периф. конца n. vagi; p=6,5 ctm.
	5	—	4	
	6	5	4	
	17	4	5	
	18	5	4	
	19	4	3	Раздраженіе периф. конца n. vagi; р доведено до 4 ctm.; остановки все-таки не получилось.
	20	4	4	
	21	4	4	

См. контрольный къ нему слѣдующій опытъ № 34.

ОПЫТЪ № 34.

Опытъ контрольный къ предыдущему.

Лягушка средней величины, самецъ.

11 ч. 15 м. перерѣзка спиннаго мозга между лопатками.

Къ 12 ч. была готова для наблюденія: правый n. vagus перерѣзанъ, центральный и периферическій концы его взяты на нитки. Лѣвый n. vagus не тронутъ. Вырѣзана костная часть грудины; pericardium не вскрытъ. Подъ кожу бедра вколота игла Правац. шприца. Лягушка обложена мокрыми губками.

Опредѣляется наименьшая сила тока, при которой получается остановка сердца.

ч.	м.	Число сокращеній желудочка въ 15".		
12	36	9	9	
	37	9	9	
	38	9	остан.	Раздраженіе периф. конца n. vagi; p=18 ctm.; элементъ Грене средней величины.
	39	9	9	
	40	9	9	
	41	9	9	
	42	9	9	
	43	9	9	
	44	9	9	
	45	9	9	
	46	9	9	
	47	9	остан.	Раздраженіе центр. конца n. vagi; p=19 ctm.
	48	9	9	
	49	9	9	
	50	9	9	
	51	9	9	
	52	9	9	
	53	9	остан.	Раздраженіе периф. конца n. vagi; p=18 ctm.
	54	9	9	
	55	9	9	
	56	9	9	
	57	9	9	
	58	9	9	
	59	9	остан.	Раздраженіе центр. конца n. vagi; p=18,6 ctm.
1	0	9	9	
	1	9	10	
	2	9	9	
	3	10	9	
	4	9	9	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,4 c. ctm. 0,7% раствора NaCl.
	5	9	9	
	6	9	9	
	7	9	9	
	8	9	9	
	9	9	9	
	10	9	остан.	Раздраженіе периф. конца n. vagi; p=18 ctm.
	11	9	9	
	12	9	9	
	13	9	9	
	14	9	9	
	15	9	9	
	16	9	9	
	17	9	9	

Время. ч. м.	Число сокращеній	желудочка въ 15″.	
18	9	остан.	Раздраженіе центр. конца n. vagi; p=18,5 ctm.
19	9	9	
20	9	8	
21	9	8	
22	9	8	
23	9	8	
24	9	8	
25	8	9	
26	9	8	
27	9	8	
28	8	9	
29	9	остан.	Раздраженіе периф. конца n. vagi; p=17,8 ctm.
30	9	8	
31	9	8	
32	8	9	
33	8	9	
34	8	9	
35	8	остан.	Раздраженіе центр. конца n. vagi; p=18,5 ctm.
36	8	9	
37	8	9	
38	9	8	
39	9	8	
40	8	9	
41	9	8	
42	9	8	
43	8	9	
44	9	9	

Время. ч. м.	Число сокращеній	желудочка въ 15″.	
45	9	остан.	Раздраженіе периф. конца n. vagi; p=17,5 ctm.
46	8	9	
47	8	8	
48	9	8	
49	8	8	
50	9	8	
51	9	8	
52	8	9	
53	9	9	
54	9	остан.	Раздраженіе центр. конца n. vagi; p=18,4 ctm.
55	9	9	
56	8	9	
57	9	8	
58	8	9	
59	9	8	
2 0	8	9	
1	9	9	
2	9	8	
3	8	остан.	Раздраженіе периф. конца n. vagi; p=17,5 ctm.
4	8	9	
5	9	8	
6	9	8	
7	8	9	
8	9	8	
9	9	8	
10	8	остан.	Раздраженіе центр. конца n. vagi; p=18,2 ctm.

ОПЫТЪ № 35.

Опытъ состоитъ въ слѣдующемъ: два сердца, только что вырѣзанныя изъ тѣла лягушки (съ началами крупныхъ сосудовъ) кладутся одно (A) въ 0,6% растворъ NaCl, содержащій 0,6% extr. fl. Grindel. rob.; другое (B) въ чистый 0,6% растворъ NaCl и сосчитывается число сердечныхъ сокращеній того и другаго въ 15 секундъ.

Средній столбецъ означаетъ время, протекшее отъ начала наблюденія, т.-е. отъ момента вырѣзыванія сердецъ.

Число сердечн. сокращеній въ 15″.			Время въ минутахъ.		Число сердечн. сокращеній въ 15″.	
13	13	Сердце лежитъ на животѣ лягушки.	3	Сердце лежитъ на животѣ лягушки.	11	11
13	13		4		11	11
13	13		5		11	10
13	13		6		10	9
13	12	Сердце лежитъ въ растворѣ (0,6%) NaCl, содер-	7	Сердце лежитъ въ чистомъ 0,6% растворѣ NaCl.	16	16
11	11		8		17	17

Число сердечн. сокращеній въ 15".			Время въ минутахъ.		Число сердечн. сокращеній въ 15".	
11	10	жащемъ extr. fl. Grin. del. rob.	9		17	17
10	9		10		17	17
10	9		11		16	16
8	8		12		16	16
8	7		13		15	15
7	7		14		15	14
7	6		15		14	14
7	6		16		13	13
6	7		17		12	12
6	6		18		12	12
6	5		19		12	12
5	6		20		11	12
6	6		21		11	11
6	5		22		11	11
5	6		23		11	10
5	5		24		10	11
5	5		25		10	10
5	4		26		10	10
4	5		27		10	10
4	4		28		10	10
4	5		29		10	10
4	4		30		10	10
4	4		31		10	9
4	4		32		10	10
4	4		33		10	9
4	3		34		10	9
4	3		35		9	9
3	4		36		9	9
3	3		37		9	9
3	3		38		9	9
3	3		39		8	9
3	3		40		8	9
3	3		41		8	9
3	3		42		8	9
3	3		43		8	8
3	3		44		8	9
3	2		45		8	8
3	2		46		8	9
3	3		47		8	8
3	2		48		8	8
3	2		49		8	9
3	2		50		8	8
2	2		51		8	9
2	2	Сокращенія сердца очень слабы—еле сосчитываются.	52	Сокращенія сердца слабы, но считаются свободно.	8	8

ОПЫТЪ № 36.

Нижняя половина (верхушка) сердца лягушки навязана на канюлю и надѣта на аппаратъ Williams'а.

Сердце въ теченіе всего опыта опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью (дефибринированная, свѣже-выпущенная кроличья кровь + двѣ части 0,7% раствора NaCl). Сокращенія вызываются размыканіями постояннаго электриче-

скаго тока; размыканія (52 раза въ минуту) дѣлаются введеннымъ въ цѣпь метрономомъ. Разстояніе между уровнемъ жидкостей въ аппаратѣ и сердцемъ = 10 ctm.

Опредѣляется наибольшее поднятіе ртути въ свободномъ колѣнѣ манометра при полномъ зажатіи отводящей трубки аппарата.

	Среднее давленіе.	Наибольшее давленіе
Чрезъ сердце пропускается чистая питательная жидкость.		
чрезъ 20 минутъ. . . .	28 mm.	43 mm.
Чрезъ сердце пропускается питательная жидкость, содержащая 0,67°/₀ *extr. fl. Grindel.*		
чрезъ 2 минуты	28,5	*44,2*
Чрезъ сердце пропускается чистая питательная жидкость.		
чрезъ 7 минутъ	24,5	41,4
чрезъ 12 минутъ . . .	20,4	37
Чрезъ сердце пропускается питат. жидкость, содержащая 0,67°/₀ *extr. fl. Grindel. rob.*		
чрезъ 3 минуты	23	*38*
Чрезъ сердце пропускается чистая питательная жидкость.		
чрезъ 3 минуты	18,5	37
чрезъ 3 минуты	18,5	36

ОПЫТЪ № 37.

Нижняя половина сердца лягушки (верхушка) навязана на канюлю и надѣта на аппаратъ Williams'a. Чрезъ сердце въ теченіе всего опыта пропускается чистая питательная жидкость (дефибринированная свѣже-выпущенная кроличья кровь + двѣ части 0,7°/₀ раствора NaCl). Сокращенія вызываются размыканіемъ постояннаго электрическаго тока; размыканія (60 разъ въ минуту) дѣлаются введеннымъ въ цѣпь метрономомъ. Разстояніе между уровнемъ жидкости въ аппаратѣ и сердцемъ = 10 ctm.

Опредѣляется наибольшее поднятіе ртути въ свободномъ колѣнѣ манометра при полномъ зажатіи отводящей трубки аппарата.

	Среднее давленіе.	Наибольшее давленіе.
Подъ сердце подставленъ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью.		
чрезъ 20 минутъ . . .	28	64
Подъ сердце подставленъ тигелекъ содержащій въ 2 c. ctm. питательной жидкости 0,1 c. ctm. *extr. fl. Grindel. rob.*		
чрезъ 3 минуты	29	*61*
Подъ сердце подставленъ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью.		
чрезъ 2 минуты	22	61,5
Подъ сердце подставленъ тигелекъ, содержащій въ 2 c. ctm. питательной жидкости 0,2 c. ctm. *extr. fl. Grindel. robust.*		
чрезъ 4 минуты	22	*60*
чрезъ 4 минуты	22	*59*

Подъ сердце подставленъ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью.		
чрезъ 5 минутъ	26	61
Подъ сердце подставленъ тигелекъ, содержащій съ 2 с. ctm. питательной жидкости 0,3 с. ctm. *extr. fl. Grindel. robust.*		
чрезъ 3 минуты	29	*55*
чрезъ 2 минуты	27	*54*

ОПЫТЪ № 38.

Постановка опыта совершенно такая же, какъ въ предыдущемъ; только размыканія тока дѣлаются 40 разъ въ минуту.

Опредѣляется также наибольшее поднятіе ртути въ свободномъ колѣнѣ манометра при полномъ зажатіи отводящей трубки аппарата (Williams'a).

	Среднее давленіе.	Наибольшее давленіе.
Сердце опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью.		
чрезъ 20 минутъ . . .	15	36
Сердце опущено въ тигелекъ, содержащій 2 с. ctm. питательной жидкости и 0,4 с. ctm. *extr. fl. Grindel. robust.*		
чрезъ 1 минуту	15	*28*
Сердце опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью.		
чрезъ 2 минуты	15	31
Сердце опущено въ тигелекъ, содержащій 2 с. ctm. питательной жидкости и 0,4 с. ctm. *extr. fl. Grindel. robust.*		
чрезъ 3 минуты	15	*23*
Сердце опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью.		
чрезъ 5 минутъ	15	33
Сердце опущено въ тигелекъ, содержащій 2 с. ctm. питательной жидкости и 0,4 с. ctm. *extr. fl. Grindel. robust.*		
чрезъ 2 минуты	15	*26*

ОПЫТЪ № 39.

Лягушка средней величины, самецъ.

12 ч. 50 м. Перерѣзка спиннаго мозга тотчасъ подъ затылочною костью. Одна канюлька вставлена въ периферическій конецъ аорты, другая чрезъ срѣзанную верхушку сердца въ полость предсердія. Аортальная канюлька соединена съ аппаратомъ для искусственнаго кровообращенія, въ которомъ въ одной воронкѣ чистый 0,6% растворъ NaCl; въ другой тотъ же растворъ, но содержащій еще

1,5% extr. fl. Grindel. rob. Чрезъ кровеносную систему лягушки пускается попеременно, то тотъ, то другой растворъ и сосчитывается число капель, вытекающихъ чрезъ сердечную канюльку въ 15 секундъ. Разстояніе между сердцемъ и уровнемъ жидкостей въ воронкахъ = 30 ctm.

Время. ч.	м.	Число капель въ 15".			Время ч.	м.	Число капель въ 15".		
1	30	19	19	Пропускается растворъ NaCl.		52	18	17	Пропускается растворъ съ Grindel. rob.
	31	21	21			53	18	18	
	32	21	21			54	15	14	
	33	20	21			55	14	13	
	34	21	21			56	13	12	
	35	20	19			57	12	12	Пропускается растворъ NaCl.
	36	20	19	Пропускается растворъ съ Grindel. rob.		58	12	12	
	37	18	17			59	13	13	
	38	17	17		2	0	13	13	
	39	18	19	Пропускается растворъ NaCl.		1	13	14	
	40	19	20			3	13	14	
	41	20	20			4	13	14	
	42	19	18	Пропускается растворъ съ Grindel. rob.		5	13	14	
	43	18	17			6	14	13	Пропускается растворъ съ Grindel. rob.
	44	16	16			7	13	13	
	45	15	15			8	12	13	
	56	15	16	Пропускается растворъ NaCl.		9	13	13	
	47	16	16			10	12	13	
	48	17	17			11	12	12	
	49	17	18			12	12	12	
	50	17	18			13	12	11	
	51	18	19			14	12	11	

ОПЫТЪ № 40.

Лягушка большая, самецъ.

Постановка опыта совершенно такая же, какъ и въ предыдущемъ: 12 ч. 35 м. перерѣзанъ спинной мозгъ; вставлены канюли—одна въ периферическій конецъ аорты, другая чрезъ срѣзанную верхушку сердца въ полость предсердія etc.

Разстояніе между уровнемъ жидкостей въ воронкахъ (постоянная величина) и сердцемъ = 30 ctm.

Приготовлена для наблюденія къ 2 ч. 30 м., и сейчасъ же сталъ пропускаться 0,6% растворъ NaCl.

Взято 2% содержаніе extr. fl. Grindel. rob. въ 0,6% растворѣ NaCl.

Время. ч.	м.	Число капель въ 30".		Время. ч.	м.	Число капель въ 30".
2	35	23	Пропускается чистый растворъ NaCl.		39	21
	36	23			40	20
	37	23			42	28
	38	22			43	28

Время. ч.	м.	Число капель въ 30″.		Время. ч.	м.	Число капель въ 30″.	
	44	28			29	41	
	45	28			30	42	
	46	35	Пропускается растворъ съ Grindel. rob.		31	42	
	47	36			32	42	
	48	38			33	43	Пущенъ растворъ съ Grindel. rob.
	49	38			34	49	
	50	41			35	48	
	51	42	Пропускается чистый растворъ NaCl.		36	52	
	52	43			37	50	
	53	43			38	49	
	54	43			39	54	
	55	43			40	50	Пущенъ чистый растворъ NaCl.
	56	48	Пропускается растворъ съ Grindel. rob.		41	47	
	57	46			42	46	
	58	52			43	46	
	59	52			44	42	
3	0	57			45	42	
	1	54	Пропускается чистый растворъ NaCl.		46	43	Пущенъ растворъ съ Grindel. rob.
	2	55			47	53	
	3	57			48	49	
	4	57			49	50	
	5	53			50	50	
Опытъ пріостановленъ; чрезъ кровеносную систему ничто не пропускается.					51	52	
					52	46	Пущенъ чистый растворъ NaCl.
					53	45	
					54	43	
					55	41	
3	27	43	Пущенъ чистый растворъ NaCl.		56	41	
	28	42					

ОПЫТЪ № 41.

Лягушка очень крупная, самецъ.

Въ 9 час. 35 мин. перерѣзка спиннаго мозга, тотчасъ подъ затылочнымъ отверстіемъ. Остальное какъ въ опытѣ № 1.

Къ 10 час. 20 мин. была совсѣмъ приготовлена для наблюденія.

Время. ч.	м.	Среднее давл. въ mm.	Размахъ кол. маном. въ mm.	Число сокращ. желуд. въ 15″.	
10	37	40,5	8,5	11	
	38	39,5	7,5		
	39	39	8	11	
	40	38	7	11	
	41	38	7		
	42	38	7	11	
	43	38	7		
	44	38	7	11	
	45	43	9		Впрыснуто подъ кожу бедра 0,3 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
		42	9		
	46	41	8		
		38,5	7,5	11	

Время ч.	м.	Среднее давл. въ mm.	Размахъ кол. маном. въ mm.	Число сокращ. желуд. въ 15".	
	47	38	7		
		38	7		
	48	38	7		
		38,5	7	11	
	49	38,5	7		
	50	38,5	7	11	
	51	38,5	7		
	52	39,25	6,75		
	53	39,5	6,5		
	54	39,25	6,25		
	55	39	6,5	11	
	56	39	6,5		
	57	38,75	6,25	11	
	58	38,75	6,25		
	59	39	6,5	11	
11	0	38,75	6,25		
	1	38,75	6,25		
	2	38,75	6,25	11	
	3	38,75	6,25		
	4	38,75	6,25	11	
	5	38,75	6,25		
	6	38,25	5,75		
	7	37,75	5,25	11	
	8	38	5		
	9	38	5		
	10	37,75	4,75	11	
		37,75	4,25		
	11	37,75	4,75		
		37,75	4,25		
	12	37,75	4,75		
		37,75	4,25	10,5	
	13	37,5	5	10,5	
		37,5	4,5		
	14	37,5	5	10,5	
		37,5	4,5		
	15	37,5	4,75		
		37,25	4,25		
	16	36,75	4,75	10,5	
		37,25	4,25		
	17	36,75	4,75		
		37,25	4,25		
	18	36,75	4,75	10,5	
		37	4		
	19	36	5	11	
		37	4		
	20	36	5	11	
		37	4		
	21	36	5		
		37	4		
	22	36,25	4,75	11	Впрыснуто туда же еще 0,2 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
		37	4		
	23	35,75	4,25	11	
		36	3,5		
	24	34,5	4,5	11	
		35	4		

Время ч.	м.	Среднее давл. въ mm.	Размахъ кол. маном. въ mm.	Число сокращ. желуд. въ 15".	
	25	33,5	4		
		33,75	3,75		
	26	32,75	3,75	11	
		33	3,5		
	27	32,75	3,75	11	
		33	3,5		
	28	31,75	4,25	10	Предсердія начинаютъ растягиваться; желудочекъ дольше остается въ сокращенномъ состояніи.
		31,5	2,5		
	29	30,5	1,5		
		29,5	1		
	30	35	8	5	Предсердія сокращаются вдвое чаще желудочка; желудочекъ расширяется и наполняется кровью во время діастолы гораздо больше нормальнаго.
	31	34	8	5	
		33	8		
	32	31,5	7,5	5	
		30,75	7,25		
	33	30,75	7,25	5	
	34	30,5	7		
		30	7		
	35	30	7	5	
	36	29.25	6,75		
	37	28,75	6,75		
	38	28,25	6,75	5	
	39	29,5	7		Заднія лапки лягушки приподняты, поставлены почти вертикально къ туловищу.
	40	29,25	6,75	5	
	41	29	7		
	42	29	7	5	Лапки опущены.
	43	28	7	5	
		27,75	6,75		
	44	27,75	6,75	5	
	45	27,25	6,75		
	46	27,25	6,75	5	
	47	27,25	6,75		
	57	27,25	7,25	5	
	58	27,25	7,25		
	59	26,75	7,25	5	
12	0	26,75	7,25		
	1	26,75	7,25	5	
	2	28,5	7,5		Заднія лапки лягушки приподняты.
	3	28	7,5		
	4	27,5	7,5	5	
	5	27,25	7,75		
	6	27,25	7,75	5	Лапки снова опущены.
	7	26,5	7,5		
	8	27,25	8,25		
	9	27,25	8,25	5	
	10	27,25	8,25		
	11	27	8	5	
	12	27	8		
	13	26,5	7,5	5	
	14	25,75	7,25		

Время. ч.	м.	Среднее давл. въ mm.	Размахъ кол. маном. въ mm.	Число сокращ. желуд. въ 15".	
	15	25	6,5	5	
	22	24	7	5	
	23	24	7		
	24	24	7	5	
	25	23,5	6,5		
	26	23,25	6,25	4,5	
	27	23,25	5,75	4,5	
	28	23,25	5,75		
	29	24	6	4,5	
		23,25	5,75		
	30	23,25	5,75	4,5	
	31	23	6		
	32	22,75	5,75		
	33	22,75	5,75	4,5	
	34	22,75	5,75		
	35	22,5	5,5	5	
	40	23,75	6,25	5	
	41	23,5	6,25		
	42	23,25	6,25	5	
	43	23,25	6,25		
	48	23,25	6	5	
	49	23,25	6		
	50	23,25	6,25	5	
	51	23,25	6,25		
	56	23,25	6	5	
	57	23,25	6,25		
	58	23,5	6,5	5	
	59	24	6,5		
1	0	24	6,5	5	
	1	24,25	6,75		
	2	24,25	6,75	5	
	3	24,25	6,75		
	4	24,25	6,75	5	
	8	24,25	6,75	5	
	9	24,5	6,75		
	10	24,5	6,75	5	
	11	24,25	6,75		
	12	24,25	6,75	5	
	28	29,25	8,25	5,5	
	29	29,25	8,25	5,5	
	30	29,5	8	5,5	
	31	29,5	8		
	32	29,5	8	5,5	
	33	29,5	8		
	34	29,71	8,25	5,5	
	35	29,75	8,25		
	36	29,5	8		
	37	29,75	8,25	5,5	
	38	29,5	8		
	39	30,5	7,5	5,5	
		31,5	6,5		
		32,5	5,5		
	40	34	5	10,5	
		34,75	4,75		
	41	35	5	10,5	
	42	35	5		
	43	36	5	10,5	Лапки (заднія) лягушки приподняты.
	44	37	5		
	45	37,5	5	10,5	
	46	37,75	4,75		
	47	38	4,5	10,5	
	48	38,25	4,5		
	49	38,5	4,5	10,5	Лапки снова опущены.
	50	37,75	4,75		
	51	37,75	4,75	10,5	
	52	37,75	4,75		
	53	37,75	4,75	10,5	
	54	38	4,75		
	55	38	4,75	10,5	
	56	38,25	5,25		
	57	38,25	5,25	10,5	
	58	38,25	5,25		
	59	38,25	5,25	10,5	
2	0	38,25	5,25		
	1	38,25	5,25	10,5	
	2	38,25	5,25		
	3	38,25	5,25	10,5	

ОПЫТЪ № 42.

Кобель, вѣсомъ 6750 grm.

Трахеотомія; кураре (2,5 c. ctm. 1% раствора въ вену; позднѣе была еще подтравлена 1,5 c. ctm. того же 1% раствора); искусственное дыханіе.

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давление въ mm.	
1—10	22	175	
10—20	22	175	
20—30	23	175	
30—40	23	174	
40—50	23	174	
50—60	23	173	
1—10	23	174	
10—20	21	180	Впрыснуто въ ven. femoral. 3,4 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
20—30	19	178	
30—40	18	167	
40—50	9	155	
50—60	8	145	
1—10	11	131	
10—20	13	133	
20—30	14	135	
30—40	15	139	
40—50	17	137	
50—60	19	136	
1—10	20	134	
10—20	21	132	
20—30	22	129	
30—40	23	132	
40—50	25	133	
50—60	26	135	
1—10	25	138	
10—20	25	142	
20—30	25	144	
30—40	26	146	
40—50	26	147	
50—60	27	149	
1—10	26	150,5	
10—20	26	151,5	
20—30	26	153	
30—40	26	154	
40—50	25	153,5	
50—60	27	153,5	
1—10	26	153	
10—20	26	154	
20—30	26	154	
30—40	26	154	
Черезъ 1 минуту			
1—10	25	156	
10—20	25	157	
20—30	25	158	
30—40	25	159	
40—50	26	159	
50—60	27	160	
1—10	26	162	
10—20	27	166	
20—30	25	166	
30—40	24	169	
40—50	24	171	
50—60	24	169	

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давление въ mm.	
1—10	23	170	
10—20	24	170	
20—30	24	171	
30—40	23	171	
40—50	24	171	
50—60	24	170	
Черезъ 15 мин.			На кривой рѣзко выраженная волнистость третьяго порядка.
1—10	27	168	
10—20	26	172	
20—30	27	171	
30—40	27	173	
40—50	27	171,5	
50—60	28	173,5	
1—10	27	173	
10—20	28	175	
20—30	28	174	
30—40	28	176	
40—50	27	173,5	
50—60	27	175,5	
1—10	27	174	
10—20	27	175	
20—30	27	175	
30—40	28	176	
40—50	28	175,5	
50—60	27	175,5	
1—10	28	173	
10—20	29	173	
20—30	28	173	
30—40	27	172,5	
40—50	28	173	
50—60	28	173	
1—10	27	173	
10—20	27	172	
20—30	28	173	
30—40	28	171	
40—50	29	173	
50—60	29	171	
1—10	28	172	
10—20	29	169	
20—30	30	171	
30—40	30	167	
40—50	29	171	
50—60	29	170	
1—10	35	162	
10—20	35	166	
20—30	35	160	
30—40	36	163	
40—50	38	162	
50—60	38	166	
1—10	38	163	
10—20	37	164	
20—30	38	162	
30—40	31	153	Впрыснуто туда же еще

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
40—50	—	166	3,4 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
50—60	—	190	
1—10	14	180	
10—20	12	172	
20—30	14	167	
30—40	16	165	
40-50	18	164	
50-60	22	162	
1—10	25	159	
10—20	28	153	
20—30	28	151	
30—40	29	149	
40—50	30	149	
50—60	31	148	
1—10	30	149	
10-20	31	148	
20-30	33	148	
30—40	32	148	
40—50	33	147	
50—60	32	146	
1—10	32	146	
10—20	30	144	
20—30	31	147	
30—40	32	145	
40-50	32	146	
50—60	33	145	
Черезъ 13 мин.			
1—10	33	150	
10—20	34	154	
20—30	33	155	
30—40	34	153	
40—50	32	160	
50—60	33	154	
1—10	34	159	
10—20	35	157	
20—30	35	159	
30—40	35	158	
40-50	36	156	
50—60	36	157	
1—10	35	154	
10-20	35	158	
20-30	33	163	
30—40	34	164,5	
40—50	34	159	
50-60	33	162	
1—10	34	158	
10—20	35	162	
20—30	35	159	
30—40	35	163	
40—50	35	161	
50-60	33	164,5	
1—10	35	158	
10—20	36	159	
20—30	36	159	

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
30—40	36	160	
40—50	35	161	
50—60	35	162	
1—10	33	161	
10—20	36	162	
20—30	36	160	
30-40	33	163	
40—50	35	161	
50—60	35	162	
1—10	32	164	
10—20	33	162	
20—30	35	160	
30—40	35	154	
40—50	35	156	Впрыснуто туда же еще 3,4 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
50—60	26	160	
1—10	16	180	
10-20	19	168	
20—30	22	167	
30—40	26	163	
40-50	28	157	
50—60	32	148	
1—10	32	144	
10—20	33	141	
20—30	33	140	
30—40	34	140	
40-50	32	141	
50—60	31	140	
1—10	32	140	
10—20	32	140	
20—30	33	142	
30—40	34	140	
40—50	35	143	
50—60	35	141	
1—10	35	141	
10—20	33	143	
20—30	34	140	
30—40	33	142	
40—50	33	142	
50—60	34	141	
1—10	34	143	
10—20	34	145	
20—30	35	144	
30—40	35	142	
40-50	35	145	
50—60	34	144	
1—10	34	143	
10—20	34	142	
Черезъ 13 мин.			
1—10	38	142	
10—20	38	143	
20—30	38	140	
30—40	38	142	
40—50	38	138	
50—60	37	140	

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.		Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.
1—10	37	141		50—60	23	63
10—20	37	143		1—10	22	107
20—30	37	146		10—20	21	148
30—40	38	144		20—30	12	157
40—50	38	148		30—40	9	155
50—60	39	149		40—50	10	154
1—10	38	147		50—60	11	153
10—20	37	144		1—10	12	152
20—30	37	145		10—20	14	149
30—40	38	143		20 30	16	148
40—50	38	139		30—40	18	143
50—60	38	141		40—50	18	141
1—10	38	142		50—60	19	133
10—20	38	146		1—10	20	128
20—30	38	145		10—20	22	123
30—40	37	145		20—30	23	120
40—50	38	144		30—40	24	117
50—60	38	145		40 50	24	117
Черезъ 6 мин.				50—60	24	116
1—10	38	144		1—10	25	117
10—20	38	146		10—20	27	117
20—30	38	146		20—30	26	117
30—40	39	146		30—40	27	118
40—50	40	148		40—50	27	117
50—60	40	148		50—60	28	117
1—10	39	148		1—10	28	116
10—20	39	146		10—20	28	114
20—30	40	145		20—30	28	114,5
30—40	40	141		30—40	28	116,5
40—50	26	126	Впрыснуто туда же еще 7 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.	40—50	28	114
				50—60	29	117

ОПЫТЪ № 43.

Кобель, вѣсомъ 5370 grm.
Трахеотомія; кураре; искусственное дыханіе.
Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	26	149	30—40	27	152	Впрыснуто въ ven. femoral. dextr. 1,3 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
10—20	27	149	40—50	27	205	
20—30	26	148,5	50—60	19	168,5	

Время.	Число сред. сокращ.	Среднее давление въ mm.
1—10	18	165,5
10—20	18	150,5
20—30	18	145
30—40	19	145
40—50	20	146
50—60	22	150
1—10	19	154
10—20	20	158
20—30	22	160
30—40	22	166
40—50	21	166
50—60	20	166
1—10	22	165
10—20	23	169
20—30	21	167
30—40	21	169
40—50	21	168
50—60	22	169
Черезъ 2 минуты.		
1—10	25	145
10—20	26	146
20—30	28	146
30—40	30	146
40—50	32	146
50—60	33	145
1—10	31	145
10—20	31	143
20—30	30	144
30—40	32	144
40—50	31	143
50—60	31	143

Время.	Число сред. сокращ.	Средніе давленіе въ mm.	
1—10	30	144	
10—20	31	143	
20—30	30	139	Впрыснуто туда же еще 1, 3 с. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
30—40	28	143	
40—50	26	174	
50—60	25	172,5	
1—10	12	176	
10—20	16	170	
20—30	20	155,5	
30—40	28	147,5	
40—50	30	136,5	
50—60	34	124	
1—10	31	118	
10—20	32	112	
20—30	34	108	
30—40	35	106	
40—50	36	106	
50—60	35	107	
Черезъ 10 минутъ.			Волнистость (кривой) третьяго порядка.
1—10	32	104	
10—20	32	105	
20—30	31	104	
30—40	32	106	
40—50	32	110	
50—60	30	107	
1—10	30	106	
10—20	32	104	
20—30	31	113	
30—40	32	108	
40—50	31	105	
50—60	31	105	

ОПЫТЪ № 44.

Сука, вѣсомъ 3750 grm.

Трахеотомія; кураре (3, с. ctm. 1% раствора въ вену); искусственное дыханіе.

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.
1—10	21	147,5
10—20	21	147,5
20—30	20	147
30—40	21	147,5
40—50	21	147
50—60	21	147,5

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	20	148	
10—20	21	147	
20—30	21	147,5	
30—40	22	147	
40—50	21	148	
50—60	21	148	
1—10	21	148	Впрыснуто въ ven. femoral. dextr. 0,5 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
10—20	21	150	
20—30	21	153	
30—40	20	156	
40—50	19	162	
50—60	16	159	
1—10	19	155	
10—20	20	154	
20—30	20	155	
30—40	20	157	
40—50	20	156,5	
50—60	20	157	
1—10	20	157	
10—20	20	160	
20—30	19	159	
30—40	20	157	
40—50	19	157	
50—60	20	156	
Черезъ 20 минутъ.			
1—10	19	156	
10—20	19	156	
20—30	20	156	
30—40	21	155	
40—50	20	156	Впрыснуто туда же еще 1,5 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
50—60	20	161	
1—10	17	171	
10—20	13	182	
20—30	8	165	
30—40	10	161	
40—50	11	158	
50—60	11	157	
1—10	12	158	

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
10—20	12	159	Остановка дыханія.
20—30	12	159	
30—40	12	163	
40—50	13	184	
50—60	14	190	
1—10	12	184	
10—20	12	182	Снова начато дыханіе.
20—30	11	169	
30—40	11	162	
40—50	9	160	
50—60	9	159	
1—10	10	158	
10—20	10	160	
20—30	11	161	
30—40	11	163	
40—50	11	163	
50—60	12	163	
Черезъ 3 минуты.			
1—10	11	160,5	
10—20	12	160,5	
20—30	11	160,5	
30—40	12	161	
40—50	12	160,5	
50—60	13	161	
Черезъ 3 минуты.			
1—10	16	158	
10—20	16	158	
20—30	16	158	
30—40	17	158	
40—50	16	158	
50—60	17	158	
1—10	17	157	
10—20	18	157	
20—30	17	158	
30—40	18	157	
40—50	18	157	
50—60	18	156,5	

ОПЫТЪ № 45.

Кобель, вѣсомъ 19920 grm.

Трахеотомія; отравленіе кураре (6 c. ctm. 1% раствора въ вену). Искусственное дыханіе.

Съ манометромъ соединена art. femoralis.

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.		Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.
1—10	31	140		30—40	31	150
10—20	31	138		40—50	31	150
20—30	31	139		50—60	31	148
30—40	32	137		1—10	31	149
40—50	32	139		10—20	31	149
50—60	32	136		20—30	31	147
1—10	29	144	Впрыснуто въ ven. femo-	30—40	31	145
10—20	32	136	ral. dextr. 2,2 c. ctm.	40—50	31	145
20—30	33	146	extr. fl. Grindel. robust.	50—60	31	143
30—40	31	150		1—10	31	143
40—50	31	146		10—20	32	139
50—60	30	150		20—30	32	137
1—10	30	148		30—40	32	139
10—20	31	149		40—50	31	141
20—30	30	149		50—60	32	140
30—40	30	149		1—10	32	139
20—50	28	156		10—20	33	139
40—60	27	156		20—30	32	140
51—10	30	152		30—40	32	140
10—20	30	151		40—50	32	141
0—30	30	151		50—60	32	140

ОПЫТЪ № 46.

Сука вѣсомъ 11500 grm.

Отравлена 8 c. ctm. 1°/o раствора кураре (въ вену); искусственное дыханіе. Съ манометромъ кимографа соединена art. femoralis.

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.		Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.
1—10	28	180		50—60	30	182
10—20	28	179		1—10	30	180
20—30	28	179		10—20	29	178
30—40	29	178		20—30	30	176
40—50	28	179		30—40	29	175
50—60	28	178		40—50	29	178
1—10	29	178		50—60	30	180
10—20	28	177	Впрыснуто въ ven. femo-	1—10	30	177
20—30	28	178	ral. dextr. 1 c. ctm. extr.	10—20	31	177
30—40	29	179	fl. Grindel. robust.	20—30	30	177
40—50	29	189		30—40	29	175

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.		Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.
40—50	29	177		1—10	28	177
50—60	30	178		10—20	27	180
Черезъ 3 мин.				20—30	28	176
1—10	29	180		30—40	29	179
10—20	30	182		40—50	29	176
20—30	29	181		50—60	29	182
30—40	30	183		1—10	29	182
40—50	29	185		10—20	30	185
50—60	30	187		20—30	29	187
1—10	30	188		30—40	28	189
10—20	30	189		40—50	28	190
20—30	31	190		50—60	29	190
30—40	31	187		1—10	29	191
40—50	31	176		10—20	29	192
50—60	30	178		20—30	28	193
1—10	31	179		30—40	28	193
10—20	31	187,5	Впрыснуто туда же еще	40—50	28	189
20—30	30	173	2 c. ctm. extr. fl. Grin-	50—60	29	191
30—40	30	174	del. robust.	1—10	29	191
40—50	30	180		10—20	28	191
50—60	29	184				

ОПЫТЪ № 47.

Кобель, вѣсомъ 5850 grm.

Трахеотомія. Перерѣзка спиннаго мозга тотчасъ подъ затылочнымъ отверстіемъ. Искусственное дыханіе.

Перерѣзаны оба nn. vagi на шеѣ.

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.		Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	15	69		30—40	—	—	скаго конца n. vagi si-
10—20	16	70		40—50	—	—	nistri, при p = 11 ctm.
20—30	15	71		50—60	—	—	даетъ замедленіе; при
30—40	16	72		1—10	16	79	p=10,7 ctm.—остановку.
40—50	16	74		10—20	16	81	(p — разстояніе между
50—60	16	77		20—30	15	83	спиралями въ санномъ
1—10	16	79		30—40	16	81	аппаратѣ Du-Bois-Rey-
10—20	16	82					mond'a).
20—30	—	—	Раздраженіе перифериче-	40—50	15	82	Впрыснуто въ ven. femo-

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
0—60	16	68,5	ral. 2 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
1—10	15	59	
0—20	16	76	
0—30	15	86	
0—40	15	93,5	
0—50	15	81	
0—60	16	63	
1—10	15	50	
0—20	16	42	
0—30	16	43	
0—40	16	44	
0—50	17	45	
0—60	17	47	
1—10	17	54	
0—20	17	56	
0—30	18	57	
0—40	18	57	
0—50	17	55	
0—60	17	52	
1—10	16	50	
0—20	17	48	
0—30	17	47	
0—40	17	47	
0—50	16	47	
0—60	17	46	
1—10	17	47	
0—20	16	49	
0—30	—	—	Раздраженіе периферич. конца n. vagi sinistri; p = 10,7 ctm.—остановка.
0—40	17	49	
0—50	16	50,5	
0—60	16	52,5	
1—10	17	54	
0—20	16	54	
0—30	16	55	
0—40	15	55	
0—50	16	55	
0—60	16	54	
1—10	15	53,5	
0—20	16	53,5	
0—30	15	52	
0—40	15	51	
0—50	16	51,5	
0—60	16	51,5	
1—10	15	51,5	
0—20	14	51,5	
0—30	15	51,5	
0—40	15	51,5	
0—50	14	51	
0—60	15	52	
1—10	14	51,5	
0—20	14	52	
0—30	14	52	
0—40	15	51	
0—50	14	52	

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
50—60	15	51,5	
Черезъ минуту.			
1—10	15	55	
10—20	15	54	
20—30	14	53	
30—40	15	52	
40—50	14	51	
50—60	15	50	
1—10	14	51	
10—20	14	52	
20—30	14	52	
30—40	14	51,5	
40—50	15	51,5	
50—60	15	50	
1—10	14	50	
10—20	14	49	
20—30	14	49	
30—40	15	48	
40—50	14	48,5	
50—60	14	48,5	
1—10	14	47	
10—20	15	46	
20—30	14	45	
30—40	14	46	
40—50	14	46	
50—60	14	47	
1—10	14	48	
10—20	15	47	
20—30	14	47	
30—40	14	46	
40—50	14	45	
50—60	15	44	
1—10	15	43	
10—20	14	43	
20—30	14	43	
30—40	15	43	
40—50	—	—	Раздраженіе периферич. конца n. vagi sinistri; p = 10,7 ctm. — остановка.
50—60	—	—	
1—10	14	43	
10—20	14	42	
20—30	14	42	Впрыснуто туда же еще 2 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
30—40	15	44	
40—50	14	44	
50—60	14	36	
1—10	14	42	
10—20	14	49	
20—30	15	52	
30—40	15	53	
40—50	14	51	
50—60	14	51	
1—10	14	49	
10—20	15	48	
20—30	15	47	
30—40	15	46	

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.		Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.
40—50	14	45		50—60	15	41
50—60	15	44		1—10	15	40
1—10	14	43		10—20	15	39
10—20	15	42		20—30	14	37,5
20—30	15	42		30 40	15	37,5
30—40	—	—	Раздраженіе периферич. конца n. vagi sinistr.; p = 10,7 ctm. — остановка.	40—50	14	37,5
40—50	—	—		50—60	14	37,5
50—60	—	—		1—10	14	36
1—10	14	44		10—20	15	35
10—20	15	43		20—30	14	35,5
20—30	14	42		30—40	15	35,5
30—40	15	42		40—50	15	35,5
40—50	14	42,5		50—60	15	35,5
50—60	15	42,5		1—10	15	34
1—10	14	43	Впрыснуто туда же еще 2 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.	10—20	15	34
10—20	15	42		20—30	14	34
20—30	14	38		30—40	14	35
30—40	14	37		40—50	14	35
40—50	14	42,5		50—60	14	35
50—60	—	—		1—10	14	35,5
1—10	—	—		10—20	15	35,5
10—20	15	43		20—30	14	35,5
20—30	15	43		30—40	15	35,5
30—40	15	42,5		40—50	14	35,5
40—50	14	41		50—60	14	35,5

ОПЫТЪ № 48.

Кобель, вѣсомъ 22110 grm.
Трахеотомія; кураре (14 c. ctm. 1% раствора въ вену).
Искусственное дыханіе.
Перерѣзаны оба n. vagi на шеѣ.
Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.	Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.	
1—10	33	30—40	34	
10—20	32	40—50	33	
20—30	32	50—60	32	Впрыснуто въ venam femoral. dextr. 6 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
30—40	33	1—10	32	
40—50	33	10—20	32	
50—60	33	20—30	35	Подергиваніе брюшныхъ мышцъ.
1—10	33	30—40	36	
10—20	34	40—50	32	
20—30	33	50—60	32	

Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.	
1—10	32	
10—20	32	
20—30	31	
30—40	32	
40—50	32	
50—60	32	
1—10	31	Впрыснуто туда же еще 2 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
10—20	31	
20—30	33	Подергиваніе брюшныхъ мышцъ.
30—40	34	
40—50	31	
50—60	31	
1—10	32	
10—20	31	
20—30	31	
30—40	33	Впрыснуто въ venam femoral. sinistr. 2 c. ctm. 2% раствора *atropini sulfurici*.
40—50	32	
50—60	32	
1—10	33	
10—20	32	
20—30	31	
30—40	30	
40—50	31	
50—60	32	
1—10	30	
10—20	31	
20—30	31	
30—40	31	
40—50	31	
50—60	31	
1—10	31	
10—20	31	
20—30	31	Раздраженіе периферическаго конца n. vagi dextri электр. токомъ; p. = 10 ctm.
30—40	31	Конецъ раздраженія.
40—50	32	
50—60	33	
1—10	31	
10—20	31	
20—30	32	
30—40	32	
40—50	32	
50—60	32	
1—10	31	
10—20	32	
20—30	31	
30—40	32	
40—50	32	
50—60	32	

ОПЫТЪ № 49.

Кобель вѣсомъ 22000 grm.
Трахеотомія; кураре (8 c. ctm. 1% раствора въ вену); искусственное дыханіе.
Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.
Оба nn. vagi на шеѣ отпрепарованы.

Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.	
1—10	20	
10—20	21	
20—30	20	
30—40	19	
40—50	20	
50—60	19	
1—10	20	
10—20	21	
20—30	21	
30—40	22	
40—50	22	
50—60	23	
1—10	21	Впрыснуто въ venam femoral. dextr. 5,5 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
10—20	18	
20—30	17	
30—40	25	Перерѣзанъ правый n. vagus.
40—50	27	Перерѣзанъ лѣвый n. vagus.
50—60	33	
1—10	37	
10—20	37	
20—30	37	

Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.
30—40	37
40—50	36
50—60	36
1—10	35
10—20	34
20—30	35
30—40	34
40—50	33
50—60	33
1—10	33
10—20	33
20—30	33
30—40	33
40—50	32
50—60	31
1—10	33
10—20	33
20—30	33
30—40	32
40—50	33
50—60	33
Черезъ 4 минуты	
1—10	33
10—20	33
20—30	33
30—40	33
40—50	33
50—60	33
1—10	33
10—20	34

Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.	
20—30	33	
30—40	33	
40—50	33	
50—60	34	
Черезъ 2 минуты		Подтравлена 2 c. ctm. 1% раствора кураре (въ вену).
1—10	35	
10—20	36	
20—30	36	
30—40	36	
40—50	36	
50—60	36	Впрыснуто въ venam femoral dextr. 5 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
1—10	35	
10—20	33	
20—30	32	
30—40	31	
40—50	32	Впрыснуто въ venam femoral. sinistr. 2 c. ctm. 2% раствора atropini sulfurici.
50—60	32	
1—10	32	
10—20	35	
20—30	34	
30—40	33	
40—50	29	
50—60	30	
1—10	32	
10—20	31	
20—30	30	
30—40	30	Раздраженіе периферич. к. n. vagi; р. = 10 ctm.; (элементъ Грене средн. величины).
40—50	30	
50—60	31	

ОПЫТЪ № 50.

Кобель, вѣсомъ 10900 grm.

Трахеотомія. Перерѣзка спиннаго мозга между атлантомъ и затылочной костью. Искусственное дыханіе. *Перерѣзка обоихъ nn. vagorum на шеѣ. Впрыскиваніе въ venam femoralem* dextr. 1,5 c. ctm. 1% раствора *atropini sulfurici*.

Съ манометромъ соединена art. femoralis dextra.

Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.	Среднее давленіе въ mm.
1—10	30	114
10—20	30	114
20—30	29	114
30—40	30	115
40—50	30	113
50—60	30	112

Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	29	112	
10—20	30	111	
20—30	29	110	
30—40	32	102	Раздраженіе перифер. конца n. vagi электр. токомъ; р. = 5,5 ctm
40—50	35	101	

Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.	Среднее давленіе въ mm.	
			р. доведено до 3 ctm. (элементъ Грене средней величины).
50—60	35	94	Раздраженіе прекращено.
1—10	37	90	
10—20	36	92	
20—30	37	96	
30—40	36	98	
40—50	36	100	
50—60	37	101	
1—10	35	101	
10—20	33	100	Впрыснуто въ venam femoral. dextr. 3,5 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
20—30	32	102	
30—40	30	92	
40—50	30	96	
50—60	29	106	
1—10	29	93	
10—20	30	65	
20—30	29	50	
30—40	30	55	Остановка дыханія.
40—50	29	58	
50—60	29	59	
1—10	28	55	
10—20	28	52	
20—30	29	50	Снова начато искусственное дыханіе.
30—40	30	47	
40—50	32	61	
50—60	30	80	
1—10	29	84	
10—20	29	85	
20—30	29	87	
30—40	29	88	
40—50	29	89	
50—60	29	88	
1—10	28	87	

Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.	Среднее давленіе въ mm.	
10—20	28	86	
20—30	30	87	
30—40	34	85	Раздраженіе перифер. конца n. vagi; p. = 5 ctm.
40—50	32	82,5	
50—60	31	83	
1—10	32	84,5	
10—20	31	85	
20—30	32	88	
30—40	32	83	
40—50	32	84	
50—60	31	86	Впрыснуто туда же еще 3,5 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
1—10	28	77	
10—20	28	73	
20—30	29	82	
30—40	29	92	
40—50	29	99	
50—60	29	95	
1—10	29	92	
10—20	29	92	
20—30	30	92	
30—40	31	91	
40—50	29	90	
50—60	29	88,5	
1—10	30	88	
10—20	30	87	
20—30	29	86	
30—40	30	85	
40—50	29	84	
50—60	29	82	
1—10	29	81	
10—20	30	79	
20—30	29	77	
30—40	30	76	
40—50	29	75	
50—60	30	72	

ОПЫТЪ № 51.

Кобель, вѣсомъ 6000 grm.

Трахеотомія; перерѣзка спиннаго мозга между атлантомъ и затылочной костью; искусственное дыханіе. Оба nn. vagi перерѣзаны (на шеѣ).

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.	Среднее давленіе въ mm.
1—10	21	59
10—20	22	59
20—30	21	59
30—40	22	59
40—50	22	60
50—60	22	60

Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	21	62	Впрыснуто въ ven. femoral. dextr. 1,5 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
10—20	22	57	
20—30	22	67	
30—40	23	92	
40—50	22	101	
50—60	22	91	

Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.	Среднее давленіе въ mm.	
1—20	22	78	
10—20	23	65	
20—30	22	60	
30—40	23	59	
40—50	23	57	
50—60	23	56	
1—10	23	55	*Впрыснуто въ ven. femoral.* sinistr. 1,5 c. ctm. 1% раствора *atropini sulfurici.*
10—20	24	56	
20—30	23	50	
30—40	23	42	
40—50	22	41,5	
50—60	22	41,5	
1—10	21	41	
10—20	21	40	
20—30	21	39	
30—40	22	38	
40—50	21	38	
50—60	22	38	
1—10	22	39	
10—20	22	40	
20—30	22	41	
30—40	22	42	
40—50	22	43	
50—60	22	44	
1—10	22	44	
10—20	22	44	
20—30	22	44	
30—40	23	44	
40—50	22	45	
50—60	23	46	
1—10	22	46	
10—20	22	46	
20—30	22	46	
30—40	23	46	
40—50	22	46	Раздраженіе перифер. к. n. vagi dextri электр. токомъ; р.=6 ctm.; елементъ Грене средней величины.
50—60	23	47	
1—10	23	44,5	
10—20	22	44	
20—30	22	43	
30—40	23	44	
40—50	23	45	
50—60	23	45	
1—10	25	45	
10—20	24	45	
20—30	24	45	Впрыснуто въ ven. femoral. dextr. еще 2 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
30—40	24	47	
40—50	23	42	
50—60	24	44	
1—10	24	57	
10—20	24	70	
20—30	25	70	
30—40	24	65	
40—50	24	60	
50—60	24	55	
1—10	23	53	
10—20	22	51	
20—30	22	49	

Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.	Среднее давленіе въ mm.	
30—40	23	47	
40—50	23	46	
50—60	22	46	
1—10	22	46	
10—20	22	46	
20—30	22	46	
30—40	22	46	
40—50	22	45	
50—60	22	45	
Черезъ 8 минутъ.			
1—10	21	39	
10—20	21	38	
20—30	21	38	
30—40	22	37	
40—50	21	37,5	
50—60	22	37	
1—10	21	38	Впрыснуто туда же еще 4 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
10—20	21	39	
20—30	18	34	
30—40	19	30,5	
40—50	21	43	
50—60	22	64	
1—10	—	86	
10—20	—	91	
20—30	—	91	
30—40	—	88	
40—50	24	85	
50—60	25	83	
1—10	24	80	
10—20	24	81	
20—30	23	79	
30—40	22	76	
40—50	22	73	
50—60	22	70	
1—10	21	58	
10—20	21	57	
20—30	—	54	
30—40	—	55	Впрыснуто туда же еще 6 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
40—50	—	43	
50—60	—	32	
1—10	—	27	
10—20	—	34	
20—30	—	60	
30—40	—	93	
40—50	—	122	
50—60	—	130	Остановка дыханія.
1—10	32	161	
10—20	33	169	
20—30	33	163	
30—40	34	154	
40—50	—	130	Снова начато дыханіе.
50—60	—	104	
1—10	—	112	
10—20	—	127	
20—30	—	127	
30—40	—	122,5	
40—50	23	118	

Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.	Среднее давленіе въ mm.
50—60	23	114
1—10	24	110
10—20	25	106
20—30	24	99
30—40	24	93
40—50	23	88
50—60	22	84
1—10	21	80
10—20	22	72
20—30	21	68
30—40	22	64
40—50	21	61
50—60	20	58
1—10	20	55
10—20	20	53
20—30	21	52
30—40	21	51
40—50	20	49
50—60	19	47

ОПЫТЪ № 52.

Кобель, вѣсомъ 9000 grm.

Трахеотомія. Перерѣзка спиннаго мозга между атлантомъ и затылочной костью. Искусственное дыханіе.

Перерѣзанъ n. vagus sinister.; правый n. vagus цѣлъ.

Съ манометромъ соединена art. femoralis dextra.

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	22	101	
10—20	23	101,5	
20—30	22	100	*Раздраженіе центр. конца n. vagi sinistri электрическимъ токомъ;* p. = 10,5 ctm.; элементъ Грене средней величины.
30—40	22	104	
40—50	24	112	Раздраж. прекращено.
50—60	22	118	
1—10	23	117	
10—20	23	116	
20—30	23	114	
30—40	23	112	
40—50	23	111	
50—60	23	110	
Черезъ 5 мин.			
1—10	25	90	
10—20	25	92	
20—30	22	92	Раздраженіе центр. к. n. vagi sin.; p. = 9,5 ctm.
30—40	22	97,5	
40—50	21	97	
50—60	17	94	Раздраженіе центр. к. n. vagi; p. = 9 ctm.
1—10	20	102	
10—20	22	103	
20—30	22	102	
Черезъ 7 мин.			
1—10	23	86,5	
10—20	23	87	
20—30	16	73	Раздраженіе центр. к. n. vagi; p. = 8 ctm.
30—40	16	64	Раздраж. прекращено.
40—50	23	74	
50—60	22	87,5	
1—10	21	94	
10—20	20	98,5	
20—30	21	98	
30—40	22	97	
40—50	22	95	
50—60	21	96	
Черезъ 5 мин.			
1—10	24	81	
10—20	24	81	
20—30	24	80	Впрыснуто въ venam

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
30—40	22	79	femoral. dextr. 3 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
40—50	20	74	
50—60	24	86	
1—10	20	115	
10—20	20	113	
20—30	21	87	
30—40	22	63	
40—50	18	55,5	Раздраж. центр. конца n. vagi; p. = 8 ctm.
50—60	18	58	Раздраж. прекращено.
1—10	19	59	
10—20	20	62	
20—30	20	68	
30—40	21	73	
Черезъ 6 мин.			
1—10	22	72	
10—20	22	74	
20—30	22	78	
30—40	22	80	
40—50	22	80	
50—60	22	81	
1—10	22	79	
10—20	22	79	
20—30	22	79	
30—40	22	80	
Черезъ 5 мин.			
1—10	20	83	
10—20	20	83	
20—30	19	82	
30—40	14	68	Раздраженіе центр. к. n. vagi; p. = 8 ctm.
40—50	16	76,5	
50—60	18	82	
1—10	19	89,5	
10—20	19	92	
20—30	19	93	
30—40	19	93	
40—50	18	93	
50—60	19	93	
1—10	19	93	
10—20	19	93	
20—30	19	93	
30—40	19	92	
40—50	19	90	
50—60	19	89	
1—10	19	89	
10—20	20	88	
20—30	20	87	
30—40	20	87	
Черезъ 2 мин.			
1—10	24	73	
10—20	25	73	
20—30	24	73	
30—40	23	73	
40—50	23	73	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
50—60	20	68	
1—10	21	64	
10—20	24	69	
20—30	25	85,5	Раздраженіе центр. к. n. vagi; p. = 8 ctm.
30—40	21	96	
40—50	20	99,5	Раздраж. прекращено.
50—60	21	107	
1—10	21	109	
10—20	21	110	
20—30	20	115	
30—40	20	116	
40—50	20	117	
50—60	20	116	
1—10	20	115	
10—20	20	113	
20—30	19	112	
30—40	19	111	
40—50	20	111	
50—60	21	109	
Черезъ 13 мин.			
1—10	23	81	
10—20	21	81,5	Раздраженіе центр. к. n. vagi; p. = 8 ctm.
20—30	14	72	
30—40	18	69,5	Раздраж. прекращено.
40—50	19	77	
50—60	19	83	
1—10	19	88	
10—20	19	92	
20—30	20	94	
30—40	20	95	
40—50	20	94	
50—60	21	93	
1—10	20	92	
10—20	21	93	
20—30	21	93	
30—40	22	92	
40—50	21	91	
50—60	21	89	
Черезъ 3 мин.			
1—10	23	73	
10—20	23	73	
20—30	24	72	Впрыснуто въ ven. femoral. dextr. еще 3 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
30—40	20	66	
40—50	22	68	
50—60	20	78	Раздраженіе центр. к. n. vagi; p. = 8 ctm.
1—10	21	91	P. доведено до 7 ctm.
10—20	21	98	
20—30	21	101	
30—40	21	104	Раздраженіе центр. к. n. vagi; p. = 6 ctm.
40—50	20	105	Раздраж. прекращено.
50—60	21	108	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	22	107	
10—20	22	107	
20—30	22	107	
30—40	23	106	
40—50	22	105	
50—60	21	104	
1—10	22	103	
10—20	22	101	
20—30	22	100	
30—40	22	97	
40—50	21	96	
50—60	22	95	
1—10	21	93	
10—20	22	91	
20—30	22	90	
30—40	23	89	
40—50	22	88	
50—60	22	86	
Черезъ 2 мин.			
1—10	22	75	
10—20	22	73	
20—30	23	73,5	
30—40	20	69,5	Раздраженіе центр. к.
40—50	18	65	n. vagi; p. = 8 ctm.
50—60	20	67,5	Раздраж. прекращено.
1—10	21	75	
10—20	21	79	Остановка дыханія.
20—30	19	91	
30—40	17	82	
40—50	15	68,5	
50—60	17	65	Снова начато дыханіе.
1—10	22	73	
10—20	23	80	
20—30	22	82	
30—40	22	86	
40—50	22	88	
50—60	22	88	
1—10	21	89	
10—20	22	89	
20—30	22	90	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
30—40	22	89	
40—50	22	88	
50—60	22	87	
1—10	22	87	
10—20	22	86	
20—30	22	87	
30—40	23	87	
40—50	21	87	Раздраженіе центр. к.
50—60	16	75,5	n. vagi; p. = 9 ctm.
1—10	17	70	Раздраж. прекращено.
10—20	21	82	
20—30	21	85	
30—40	22	87	
40—50	23	89	
50—60	23	91	
1—10	23	92	
10—20	24	93	
20—30	23	92	
30—40	23	92	
40—50	23	91	
50—60	24	89	
1—10	23	89	
10—20	22	89	
20—30	18	79,5	Раздраженіе центр. к.
			n. vagi; p. = 10 ctm.
30—40	16	68	Раздраж. прекращено.
40—50	21	75,5	
50—60	22	82,5	
1—10	23	85	
10—20	23	87	
20—30	24	87	
30—40	24	88	
40—50	23	88	
50—60	19	78	Раздраженіе центр. к.
			n. vagi; p. = 11 ctm.
1—10	18	72	Раздраж. прекращено.
10—20	23	78,5	
20—30	23	83	
30—40	23	87	

ОПЫТЪ № 53.

Кобель, вѣсомъ 13650 grm.

Трахеотомія. Перерѣзка спиннаго мозга между атлантомъ и затылочной костью. Искусственное дыханіе. Оба nn. vagi перерѣзаны на шеѣ. Периферическій конецъ лѣваго взятъ на нитку.

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время въ секундахъ.	Число серд. сокращеній.	
1—10	26	
10 20	26	
20 30	25	
30 40	26	*Раздраженіе перифер. конца n. vagi sinistri*; р. = 10 ctm.; элементъ Грене малыхъ размѣровъ.
40 50	26	
50—60	26	Раздраженіе прекращено.
1—10	25	
10—20	25	
20—30	20	Раздраженіе перифер. к. n. vagi; р. = 9 ctm.
30—40	26	
40—50	26	
50—60	26	
1—10	26	
10—20	26	
20—30	26	
Черезъ 8 мин.		
1—10	27	
10—20	27	
20—30	27	
30—40	27	
40—50	18	Раздраженіе перифер. к. n. vagi; р. = 8 ctm.
50—60	27	
1—10	27	
10—20	28	
20—30	27	
30—40	26	
40—50	27	
50—60	27	
Черезъ 5 мин.		
1—10	28	
10—20	27	
20—30	остан.	Раздраженіе перифер. к. n. vagi; р. = 7,8 ctm.
30—40	27	
40—50	27	
50—60	18	Раздраженіе перифер. к. n. vagi; р. = 8 ctm.
Черезъ 6 мин.		
1—10	27	
10—20	27	
20—30	27	Впрыснуто въ ven. femoral. dextr. 4 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
30—40	27	
40—50	—	
50—60	—	
1—10	25	
10—20	23	
20—30	10	Раздраженіе перифер. к. n. vagi; р. = 9 ctm.
30—40	25	

Время въ секундахъ.	Число серд. сокращеній.	
40—50	25	
50—60	25	Впрыснуто туда же еще 4 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
1—10	27	
10—20	24	
20—30	остан.	Раздраженіе перифер. к. n. vagi; р. = 9 ctm.
30—40	25	
40—50	24	
50—60	остан.	Раздраженіе перифер. к. n. vagi; р. = 11 ctm.
1—10	26	
10—20	24	
20—30	24	
30—40	24	
40—50	24	
50—60	24	Раздраженіе перифер. к. n. vagi; р. = 14 ctm.
1—10	24	
10—20	23	
20—30	23	
Черезъ 8 мин.		
1—10	26	
10—20	25	
20—30	17	Раздраженіе перифер. к. n. vagi; р. = 12 ctm.
30—40	26	
40—50	27	
50—60	28	
1—10	27	
10—20	26	
20—30	28	
30—40	28	Впрыснуто туда же еще 5 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
40—50	28	
50—60	24	
1—10	13	Раздраженіе перифер. к. n. vagi; р. = 12 ctm.
10—20	24	
20—30	26	
30—40	25	
40—50	25	
50—60	26	
1—10	27	
10—20	26	
20—30	27	
30—40	27	
40—50	20	Раздраженіе перифер. к. n. vagi; р. = 12 ctm.
50—60	25	
1—10	28	
10—20	27	
20—30	26	
30—40	28	
40—50	28	
50—60	27	

ОПЫТЪ № 54.

Кобель вѣсомъ 7000 grm.

Трахеотомія. *Перерѣзка спиннаго мозга* между атлантомъ и затылочной костью. Искусственное дыханіе. *Перерѣзаны оба nn. vagi* на шеѣ.

Перерѣзаны оба nn. splanchnici; периферическій конецъ лѣваго взятъ въ Остроумовскій электродъ.

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextr.

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	26	42	
10—20	27	42	
20—30	26	44	*Раздраженіе периф. конца n. splanchnici* sin. электрическимъ токомъ; p.=10 ctm. Элементъ Грене ср. величины.
30—40	27	52	
40—50	27	50	Раздраженіе прекращено.
50—60	27	44	
1—10	26	46	
10—20	26	48	
20—30	27	47	
30—40	27	45	
40—50	25	43	
50—60	25	43	
1—10	25	44	
10—20	25	43	
20—30	25	43	
30—40	26	46	Раздраженіе перифер. к. n. splanchnici; p = 9 ctm.
40—50	27	54	
50—60	27	53	Раздраженіе прекращено.
1—10	26	53	
10—20	26	54	
20—30	26	54	
30—40	27	51	
40—50	25	47	
50—60	25	44	
Черезъ 2 мин.			
1—10	25	41	
10—20	26	40	
20—30	26	41	
30—40	27	41	
40—50	26	41	
50—60	27	41	
1—10	26	43	Впрыснуто въ ven. femoral. dextr. 2 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
10—20	27	41	
20—30	26	40	
30—40	27	39	
40—50	25	38	
50—60	24	37	
1—10	25	36	
10—20	25	35	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
20—30	27	36,5	Раздраженіе перифер. к. n. splanchnici; p.= 9 ctm.
30—40	27	40	
40—50	27	43	
50—60	28	45	Раздраженіе прекращено.
1—10	28	44	
10—20	28	43	
20—30	27	42	
30—40	27	40	
40—50	27	39	
50—60	28	38	
1—10	27	37	
10—20	27	37	
20—30	27	37	
30—40	28	36	
40—50	27	36,5	
50—60	28	36	
1—10	28	36	
10—20	28	36	
20—30	27	37	
30—40	28	36,5	
40—50	28	37	
50—60	28	37	
1—10	27	37	
10—20	28	37	
20—30	27	37	
30—40	28	39	Раздраженіе перифер. к. n. splanchnici; p.= 9 ctm.
40—50	27	44	
50—60	28	44,5	
1—10	27	45	Раздраженіе прекращено.
10—20	28	45	
20—30	27	44	
30—40	28	43	
40—50	27	41	
50—60	27	39	
1—10	27	39	
10—20	27	39	
20—30	27	39	
30—40	28	38	
40—50	27	38	
50—60	27	38	
1—10	27	38	
10—20	28	38	
20—30	27	38	
30—40	27	37	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
40—50	27	38	Впрыснуто туда же еще 3 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
50—60	26	39,5	
1—10	27	37	
10—20	27	33	
20—30	25	32	
30—40	25	34	
40—50	23	38	
50—60	22	40	
1—10	24	40,5	
10—20	25	41	
20—30	26	41	
30—40	27	40	
40—50	26	39,5	
50—60	27	39	
1—10	27	42	
10—20	27	40	
20—30	27	40	
30—40	28	39,5	
40—50	27	39,5	
50—60	27	39,5	
1—10	27	38,5	
10—20	27	38,5	
20—30	27	38	
30—40	27	38	
40—50	27	38	
50—60	27	38	
1—10	27	38	
10—20	27	38	
20—30	27	38	
30—40	26	37,5	
40—50	27	37,5	
50—60	28	37	
1—10	27	37	
10—20	27	37	
20—30	27	37	
30—40	28	36	
40—50	27	41	Раздраженіе перифер. к. n. splanchnici; p.= 8 ctm.
50—60	28	49	
1—10	27	50	Раздраженіе прекращено.
10—20	28	52	
20—30	27	51	
30—40	27	49	
40—50	27	48	
50—60	27	46	
1—10	26	44	
10—20	26	41,5	
20—30	26	40	
30—40	26	40	
40—50	26	40	
50—60	27	39	
1—10	26	39	
10—20	26	41	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
20—30	26	42	
30—40	27	42	
40—50	26	42	
50—60	27	42	
1—10	26	42	
10—20	27	41	
20—30	26	42	
30—40	27	42	
40—50	26	41	
50—60	27	41	
1—10	26	40	
10—20	27	40,5	Впрыснуто туда же еще 4 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
20—30	25	44	
30—40	25	43	
40—50	26	37	
50—60	25	36	
1—10	23	37	Раздраженіе перифер. к. n. splanchnici; p.= 8 ctm.
10—20	21	40	
20—30	21	44	Раздраженіе прекращено.
30—40	22	46	
40—50	21	50	
50—60	23	55	
1—10	26	58	
10—20	26	60	
20—30	26	60	
30—40	25	59	
40—50	24	55	
50—60	23	54,5	
1—10	24	54	
10—20	24	55	
20—30	23	55	
30—40	23	53	
40—50	23	51,5	
50—60	23	49,5	
1—10	23	48	
10—20	23	47	
20—30	23	47	
30—40	24	46	
40—50	23	45	
50—60	24	50	Раздраженіе перифер. к. n. splanchnici; p.= 8 ctm.
1—10	27	57	
10—20	24	61,5	
20—30	23	62,5	Раздраженіе прекращено.
30—40	24	63	
40—50	23	62	
50—60	24	61	
1—10	23	58	
10—20	23	56	
20—30	23	53	
30—40	22	52	
40—50	23	49	
50—60	22	47	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	23	46	
10—20	22	46	
20—30	23	45	
30—40	24	45	
40—50	23	45	
50—60	23	44	
1—10	23	43	
10—20	23	43	
20—30	23	43	
30—40	23	43	
40—50	23	42	
50—60	24	42	
1—10	23	42	
10—20	24	42	
20—30	23	45	Раздраженіе перифер. к. n. splanchnici; p.= 10 ctm.
30—40	23	49	
40—50	23	53	Раздраженіе прекращено.
50—60	24	54	
1—10	23	54,5	
10—20	24	54	
20—30	23	53	
30—40	24	52	
40—50	23	50	
50—60	23	48	
1—10	22	47	
10—20	22	45	
20—30	22	44	
30—40	23	43	
40—50	23	43	
50—60	23	43	
Черезъ 5 мин.			
1—10	23	38	
10—20	24	38,5	
20—30	23	38	
30—40	23	39	
40—50	23	39	
50—60	24	40	
1—10	23	41,5	Впрыснуто туда же еще 4 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
10—20	23	44	
20—30	23	43	Раздраженіе перифер. к. n. splanchnici; p.= 10 ctm.
30—40	22	40	
40—50	21	39	Раздраженіе прекращено.
50—60	19	37	
1—10	19	38,5	
10—20	20	40	
20—30	21	42	
30—40	21	46	
40—50	23	55	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
50—60	25	59	
1—10	25	62	
10—20	25	66	
20—30	24	69	
30—40	23	67	
40—50	23	67,5	Раздраженіе перифер. к. n. splanchnici; p.= 10 ctm.
50—60	23	71	
1—10	23	78	Раздраженіе прекращено.
10—20	22	81	
20—30	23	82	
30—40	23	80	
40—50	22	75	
50—60	22	70	
1—10	22	65	
10—20	22	62	
20—30	21	58	
30—40	21	56	
40—50	21	55	
50—60	22	53	
1—10	21	51	
10—20	21	49,5	
20—30	21	48	
30—40	22	47	
40—50	21	47	
50—60	22	45,5	
1—10	21	45,5	
10—20	22	45	
20—30	22	44	
30—40	23	43	
40—50	21	43	
50—60	22	42	
1—10	22	41,5	
10—20	23	43	Раздраженіе перифер. к. n. splanchnici; p.= 10 ctm.
20—30	22	50	
30—40	21	55	Раздраженіе прекращено.
40—50	22	56,5	
50—60	22	57	
1—10	22	58	
10—20	22	57	
20—30	21	56	
30—40	23	53	
40—50	21	52	
50—60	21	50	
1—10	21	48	
10—20	21	46	
20—30	21	46	
30—40	22	45	
40—50	21	44	
50—60	21	44	

ОПЫТЪ № 55.

Кобель, вѣсомъ 9000 grm.

Трахеотомія. *Перерѣзка спиннаго мозга* между атлантомъ и затылочной костью. Искусственное дыханіе.

Перерѣзаны оба nn vagi на шеѣ.

Перерѣзаны оба nn. splanchnici; периферическій конецъ лѣваго взятъ въ Остроумовскій электродъ..

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	25	58,5	
10—20	25	58,5	
20—30	25	60	*Раздраженіе периферическаго конца n. splanchnici sin.* элек. токомъ; p.=10 ctm. Элементъ Грене средн. величины.
30—40	25	63,5	
40—50	25	65	Раздраженіе прекращено.
50—60	24	63,5	
1—10	24	62,5	
10—20	23	58,5	
20—30	24	57	
30—40	24	57	
40—50	23	65,5	Раздраженіе перифер. к. n. splanchnici; p.= 9 ctm.
50—60	24	71	Раздраженіе прекращено.
1—10	24	71	
10—20	24	70	
20—30	23	70	
30—40	24	70	
Черезъ 3 минуты.			
1—10	24	51	
10—20	23	51,5	
20—30	23	60	Раздраженіе перифер. к. n. splanchnici; p.= 8 ctm.
30—40	24	76	
40—50	24	90,5	Раздраженіе прекращено.
50—60	24	98	
1—10	24	92	
10—20	23	84	
20—30	24	77	
30—40	23	70,5	
40—50	23	66	
50—60	23	63	
1—10	23	61	
10—20	23	56	
20—30	23	56	Впрыснуто въ ven. femoral. dextr. 3 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
30—40	22	57	
40—50	23	56	
50—60	18	52	
1—10	21	46	
10—20	21	52,5	Раздраженіе перифер. к. n. splanchnici; p.= 8 ctm.
20—30	20	74	
30—40	23	91	Раздраженіе прекращено.
40—50	23	89	
50—60	23	81,5	
1—10	23	75	
10—20	23	71	
20—30	23	66,5	
30—40	22	61,5	
40—50	22	60,5	
50—60	23	58,5	
1—10	23	57,5	
10—20	23	56	
Черезъ 5 минутъ.			
1—10	24	44	
10—20	23	43	
20—30	24	50	Раздраженіе перифер. к. n. splanchnici; p.= 8 ctm.
30—40	23	63	
40—50	24	74	Раздраженіе прекращено.
50—60	25	78,5	
1—10	24	76	
10—20	24	70	
20—30	23	66,5	
30—40	24	61,5	
40—50	23	58	
50—60	23	56	
1—10	23	52,5	
10—20	22	52	
20—30	23	51	
30—40	22	50	
40—50	23	50	
50—60	23	50,5	Впрыснуто туда же еще 3 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
1—10	23	51	
10—20	22	50	
20—30	22	46	
30—40	20	44,5	
40—50	21	49	
50—60	21	52	
1—10	21	52,5	
10—20	22	53	
20—30	22	52	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
30—40	21	53	Раздраженіе перифер.
40—50	22	62	к. n.splanchnici; p.=
			8 ctm.
50—60	23	76	Раздраженіе прекра-
1—10	23	83	щено.
10—20	23	77	
20—30	23	69,5	
30—40	23	63,5	
40—50	22	59	
50—60	22	55	
1—10	22	52	
10—20	22	51,5	
20—30	23	50,5	
30—40	22	49	
40—50	22	47	
50—60	22	45	
1—10	22	44	
10—20	22	43,5	
20—30	23	43	
30—40	22	43	Раздраженіе периф. к.
40—50	22	44,5	n. splanchnici; p. =
50—60	22	53	8 ctm.
1—10	23	62,5	
10—20	22	70,5	Раздраженіе прекра-
20—30	21	70,5	щено.
30—40	22	70	
Черезъ 5 минутъ.			
1—10	22	36	
10—20	22	36	
20—30	22	35,5	
30—40	22	35	
40—50	23	39	
50—60	22	43,5	
1—10	23	46	
10—20	23	48,5	
20—30	22	50	
30—40	22	48,5	
40—50	23	45	
50—60	23	44	
1—10	23	42	
10—20	22	41	
20—30	22	40	
30—40	22	39	
40—50	23	38,5	
50—60	22	38,5	Впрыснуто туда же
1—10	22	40	еще 3 c. ctm. extr.
10—20	21	38,5	fl. Grindel. robust.
20—30	20	37,5	
30—40	19	35	
40—50	19	35	
50—60	19	37,5	Раздраженіе периф. к.
1—10	19	42	n. splanchnici; p. =
10—20	20	49	8 ctm.

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
20—30	21	53,5	Раздраженіе прекра-
30—40	22	57	щено.
40—50	22	58	
50—60	22	57	
1—10	23	54,5	
10—20	23	52	
20—30	22	49,5	
30—40	22	48	
40—50	22	46	
50—60	22	46	
1—10	21	45	
10—20	21	44,5	
20—30	21	43	
30—40	21	42	
40—50	21	41	
50—60	21	41	
1—10	21	40,5	
10—20	22	39,5	Раздраженіе периф. к.
20—30	21	41,5	n. splanchnici; p. =
30—40	21	47,5	8 ctm:
40—50	21	47,5	
50—60	22	48,5	Раздраженіе прекра-
1—10	21	52,5	щено.
10—20	21	47,5	
20—30	20	46,5	
30—40	20	43,5	
40—50	21	43,5	
50—60	20	42	
1—10	21	39	
10—20	21	39	
20—30	20	38	
30—40	21	38	
40—50	21	38	
50—60	21	36,5	
1—10	21	36,5	
10—20	21	36	
20—30	21	35,5	
30—40	21	35,5	
40—50	21	35,5	Раздраженіе периф. к.
50—60	20	36,5	n. splanchnici; p. =
1—10	20	39,5	8 ctm.
10—20	21	40	
20—30	22	44,5	Раздраженіе прекра-
30—40	22	45,5	щено.
40—50	22	46,5	
50—60	21	45	
1—10	21	42,5	
10—20	22	41	
20—30	21	40,5	
30—40	22	40	
40—50	21	39,5	
50—60	20	39	

ОПЫТЪ № 56.

Опытъ съ искусственнымъ кровообращеніемъ чрезъ ампутированную заднюю *конечность* собаки.

„Чистая кровь“ состоитъ изъ дефибринированной только что выпущенной собачьей крови, разбавленной одинаковымъ по объему количествомъ 0,7% раствора NaCl.

„Отравленная кровь“ есть „чистая кровь“+0,1% extr. fl. Grindel. robust.

Давленіе крови въ теченіи всего опыта держится на 96 mm.

Температура воды, въ которую погружены сосуды съ кровью, держалась во время опыта на 40° С. (Колебанія въ ту и другую сторону не больше 0,2° С.).

Температура воздуха, гдѣ лежитъ конечность, колебалась во время опыта между 37 и 38, 5° С; старались держать на 37,5° С.—

Опредѣлялось количество крови, вытекавшей изъ конечности въ теченіи 2 минутъ.

Время наблюденія. ч.	м.	с.	Количество крови. ctm.	
12	47			Пущена чистая кровь.
	53—55		23	
	56—58		24	
ч.	м.	с.		
	59—1		24	
1	1	30		Пущена отравлен. кровь.
	2—4		23	
	5—7		22	
	8—10		22	
	10	30		Пущена чистая кровь.
	14—16		23	
	17—19		23	
	22—24		22	
	25	30		Пущена отравлен. кровь.
	28—30		19	
	31—33		20	
	34—36		20	
	36	30		Пущена чистая кровь.
	37—39		22	Въ это время къ отравленной крови прибавлено еще 0,1% extr. fl. Grindel. robust.
	40—42		22	
	44—46		22	
	46	30		Пущена отравлен. кровь.
	47—49		25	
	50—52		24	

Время наблюденія. ч.	м.	с.	Количество крови.	
	53—55		24	
	35	30		Пущена чистая кровь.
	56—57		23	
ч.	м.	с.		
	59—1		23	
2	2—4		23	
	4	30		Пущена отравлен. кровь.
	5—7		25	
	10—12		26	
	13—15		27	
	15	30		Пущена чистая кровь.
	16—18		22	Въ это время къ отравленной крови прибавлено одинаковое (по объему) количество чистой крови.
	20—22		22	
	24—26		23	
	26	30		Пущена отравлен. кровь.
	27—29		21	
	31—33		21	
	34—36		20	
	37—39		21	
	39	30		Пущена чистая кровь.
	40—12		22	
	43—45		23	
	46—48		23	

ОПЫТЪ № 57.

Опытъ съ искусственнымъ кровообращеніемъ чрезъ ампутированную заднюю *конечность* собаки.

Постановка опыта совершенно такая же какъ въ предыдущемъ (№ 56). Отравленная кровь также содержала 0,1% extr. fl. Grindel. robust.

Только давленіе крови въ этомъ опытѣ держались на 100 mm.

Время наблюденія. ч.	м.	с.	Количество крови. ctm.	
1	0			Пущена чистая кровь.
	3—5		68	
	6—8		65	
	9—11		63	
	12—14		59	
	15—17		60	
	18—20		65	
	21—23		65	
	23	30		Пущена отравлен. кровь.
	24—26		67	
	27—29		62	
	30—32		59	
	33—35		57	
	36—38		54	
	39—41		50	
	42—44		50	
	44	30		Пущена чистая кровь.

Время наблюденія. ч.	м.	с.	Количество крови. ctm.	
				Перерывъ въ наблюденіи.
1	58—0		30	Давленіе крови въ это время сдѣлано=105 mm.
2	9—11		31	
	12—14		32	
	14	30		Пущена отравлен. кровь.
	15—17		35	
	18—20		37	
	23—25		40	
	25	30		Пущена чистая кровь.
	26—28		35	
	29—31		35	
	31	30		Пущена отравлен. кровь.
	32—34		37	Кровь вытекаетъ то скорѣе то медленнѣе.
	35—37		37	
	38—40		40	
	40	30		Пущена чистая кровь.
	41—43		39	

ОПЫТЪ № 58.

Опытъ съ искусственнымъ кровообращеніемъ чрезъ ампутированную заднюю *конечность* собаки.

Для кровообращенія взято дефибринированной свѣжей собачьей крови 1100 с. ctm., прибавлено столько же по объему 0,7% раствора NaCl. (чистая кровь).

Этой смѣси взято 750 с. ctm. и прибавлено 3 с. ctm. extr. fl. Grindel. robust. (отравленная кровь).

Температура воды, въ которой помѣщаются шары съ кровью, во все время опыта держалась на 40° С (колебанія въ ту и другую сторону доходили только до 0,2°).

Температура воздуха, въ которомъ помѣщалась экспериментируемая конечность колебалась во время опыта между 37 и 38,5° С. —

Давленіе крови держалось во время всего опыта на 97 mm.

Опредѣлялось количество крови, вытекающей изъ конечности въ теченіи 2 минутъ.

Время наблюденія. ч.	м.	с.	Количество крови. ctm.	
12	37			Пущена чистая кровь.
	40—42		33	
	43—45		35	
	46—48		37	
	49—51		37	

Время наблюденія. м.	с.	Количество крови. ctm.	
52—54		39	
55—57		39	
57	30		Пущена отравлен. кровь.
ч.	м.		
58—1	0	46	

Время наблюденія.		Количество крови.	
ч. м.	с.		
1 1—3		43	
4—6		43	
6	30		Пущена чистая кровь.
7—9		40	
10—12		39	
13—15		40	
15	40		Пущена отравлен. кровь.
16—18		47	
19—21		43	
22—24		43	
24	30		Пущена чистая кровь.
25—27		36	
28—30		37	
31—33		38	
33	45		Пущена отравлен. кровь.
34—36		43	
38—40		42	
41—43		41	
43	40		Пущена чистая кровь.
44—46		36	
47—49		38	Перерывъ въ наблюденіи.
ч. 2 0—2		65	Въ это время снова приготовленъ аппаратъ для кровообращенія, т. е. шары наполнены соотвѣтственной кровью. Къ отравленной крови прибавлено еще 2 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust. (къ тѣмъ же 750 ctm.).
3—5		63	Чрезъ сосуды конечности во все это время пропускалась чистая кровь, хотя подъ болѣе низкимъ и не постояннымъ давленіемъ. Къ 1 ч. 58 м. давленіе возрасло до 97 mm. и сдѣлалось постояннымъ. Температура конечности 37,5° C.
5	30		Пущена отравлен. кровь.
6—8		73	
9—11		74	
12—14		70	
15	30		Пущена чистая кровь
16—18		52	
19—21		55	
22—24		56	

Время наблюденія.		Количества крови.	
24	40		Пущена отравлен. кровь.
25—27		70	
28—30		69	
31—33		67	
33	40		Пущена чистая кровь.
34—36		52	
37—39		53	
40—42		56	
42	30		Пущена отравлен. кровь.
43—45		66	
45	30		Пущена чистая кровь.
46—48		50	Перерывъ въ наблюденіи. Въ это время снова приготовленъ аппаратъ.
ч. 2 54—56		61	
57—59		61	Къ отравленной крови прибавлено еще 3 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust. Во все время чрезъ конечность пропускается чистая кровь. Къ 2 ч. 52 м. давленіе крови поднялось до 97 mm. и сдѣлалось постояннымъ. Температура воздуха, гдѣ лежитъ конечность = 37,5° C.
59	30		Пущена отравлен. кровь.
ч. 3 0—2		80	
3—5		76	
5	30		Пущена чистая кровь.
6—8		50	
9—11		47	
13—15		50	
15	45		Пущена отравлен. кровь.
16—18		75	
19—21		75	
22—24		70	
24	30		Пущена чистая кровь.
25—27		47	
28—30		48	
31—33		49	
33	30		Пущена отравлен. кровь.
		68	
34—36			
36	30		Пущена чистая кровь.
37—39		47	

ОПЫТЪ № 59.

Кроликъ, вѣсомъ 1010 grm.

Отпрепарованъ n. sympathicus sinister на шеѣ; перерѣзанъ, периферическій (головной) конецъ его взятъ на нитку.

Раздражается периферическій конецъ n. sympathici и опредѣляется промежутокъ времени (по метроному) между началомъ раздраженія нерва и появленіемъ полнаго съуженія центральной артеріи уха, на стороны соотвѣтствующей раздражаемому нерву. Для раздраженія во все время опыта употреблялся токъ вторичной спирали савнаго аппарата Du-Bois-Reymond'а; элементъ Грене средней величины; разстояніе между спиралями (*p*) 7 ctm.

Время наблюденія			Сокращ. артеріи наступило черезъ	Время наблюденія		Сокращ. артеріи наступило черезъ
ч.	м.		сек.	27		10
8	45	p=7,5 ctm.	17	35	Впрыснуто туда же еще	
	55	p=7,5 ctm.	17	37	0,5 с. ctm. extr. fl. Grin-	11
9	0	p=7 ctm.	10	42	del. robust.	13
	4	Впрыснуто въ ven. jugu-		47	Впрыснуто туда же еще	
	5	lar. extern. 0,2 c. ctm.	9	48	0,5 с. ctm. extr. fl. Grin-	9
	12	extr. fl. Grindel. robust.	9	53	del. robust.	14
	16		7	58		15
	23		8			

ОПЫТЪ № 60.

Кроликъ вѣсомъ 977 grm.

Отпрепарованъ n. sympathicus sinister; перерѣзанъ, периферическій конецъ его (головной) взятъ на нитку.

Раздражается электрическимъ токомъ n. sympathicus и опредѣляется наименьшая сила тока, т. е. наибольшее разстояніе между спиралями саннаго аппарата Du-Bois-Reymond'а, (*p*) при которой получается сокращеніе сосудовъ уха на сторонѣ соотвѣтствующей раздражаемому нерву.

ч.	м.	
3	35	p=9,8 ctm.—почти полное сокращеніе сосудовъ уха черезъ 11 сек.
	45	p=10 ctm.—почти полное сокращеніе „ „ „ 20
	50	Впрыснуто въ ven. jugular. extern. 0,5 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
	51	p=10 ctm.—полное сокращеніе сосудовъ уха черезъ 8 сек.
	57	p=10 ctm. — нѣтъ полнаго сокращенія даже черезъ 20
4	0	p=9,5 ctm.—почти полное сокращеніе сосудовъ черезъ 17
	5	p=9 ctm.—почти полное сокращеніе сосудовъ черезъ 15
	10	p=8,5 ctm.—почти полное сокращеніе сосудовъ черезъ 15
	15	p=8 ctm.—почти полное сокращеніе сосудовъ черезъ 13
	20	p=7,5 ctm. — полное сокращеніе сосудовъ черезъ 15
	26	p=7,5 ctm. — полное сокращеніе сосудовъ черезъ 15
	30	p=7 ctm. — полное сокращеніе сосудовъ черезъ 13
	35	p=7 ctm. — полное сокращеніе сосудовъ черезъ 14
	39	p=7 ctm. — полное сокращеніе сосудовъ черезъ 14

45 p=7 ctm. — полное сокращеніе сосудовъ черезъ 14
46 Впрыснуто туда же еще, 0,4 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
47 p=7 ctm. — полное сокращеніе сосудовъ черезъ 4 сек.
50 p=7 ctm. — полное сокращеніе сосудовъ черезъ 19

ОПЫТЪ № 61.

Сука, вѣсомъ 3600 grm.

Трахеотомія; впрыскиваніе въ ven. femoral. 1,5 c. ctm. 1% раствора morphii muriatici.

Отпрепарованъ n. lingvalis dexter, перерѣзанъ, периферическій конецъ его взятъ на нитку.

Раздражается электрическимъ токомъ периферическій конецъ n. lingvalis и опредѣляется время (по метроному), протекшее отъ начала раздраженія нерва, до замѣтнаго на глазъ покраснѣнія языка на сторонѣ, соотвѣтствующей раздражаемому нерву. Для раздраженія нерва употребляется токъ вторичной спирали саннаго аппарата Du-Bois-Reymond'a. Элементъ Грене средней величины; разстояніе между спиралями (постоянное во время всего опыта)=7 ctm.

Время раздраженія нерва. ч.	м.		Покрас. языка. Слабое черезъ. с.	Сильное черезъ. с.
11	17		10	20
	32		10	17
	30		10	20
	35		12	22
	50		10	20
	53	Впрыснуто въ ven femo-		
	54	ral. 1,2 c. ctm. extr. fl.	7	18
	57	Grindel. robust.	10	22
12	7		12	25
	25		10	20
	27	Впрыснуто туда же еще		
	28	1,5 c. ctm. extr. fl. Grin-	7	15
	32	del. robust.	9	17
	35		13	27
	44		13	27

Время раздраженія нерва. ч.	м.		Покрас. языка. Слабое черезъ. с.	Сильное черезъ. с.
	52		13	27
	55	Впрыснуто туда же еще		
	56	3 c. ctm. extr. fl. Grin-	6	15
1	0	del. robust.	9	22
	4		13	27
	9		18	33
	15		21	35
	20		19	28
	25		19	39
	30	Впрыснуто туда же еще		
	31	3 c. ctm. extr. fl. Grin-	6	17
	40	del. robust.	19	34
	47		18	27
	55		12	23

ОПЫТЪ № 62.

Сука, вѣсомъ 6350 grm.

Трахеотомія: кураре (4 c. ctm. 1% раствора въ вену); искусственное дыханіе.

Nerv. ischiadicus sinister перерѣзанъ и центральный конецъ его взятъ на нитку.

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	24	134	
10—20	25	135	
20—30	24	136	
30—40	25	136	
40—50	24	136	
50—60	24	136	
1—10	11	138	*Остановка дыханія*
10—20	11	139	
20—30	14	141	
30—40	15	143	
40—50	17	145	
50—60	19	148	
1—10	14	156	
10—20	9	166	снова начато дыханіе.
20—30	13	174	
30—40	14	168	
40—50	14	166	
50—60	15	165	
1—10	13	167	
10—20	14	168	
20—30	14	168	
30—40	14	168	
40—50	14	168	
50—60	15	169	
1—10	15	172	
10—20	16	172	
20—30	14	167	
30—40	15	163	
40—50	16	159	
50—60	16	160	
1—10	28	171	*раздраженіе центр. к. n. ischiadisi* электр. токомъ.
10—20	25	182	
20—30	22	187	
30—40	20	182	раздраженіе прекращено.
40—50	20	167	
50—60	19	160	
1—10	18	155	
10—20	18	153	
20—30	17	150	
30—40	17	147	
40—50	17	144	
50—60	17	143	
1—10	18	142	
10—20	19	141	
20—30	19	140	
30—40	19	138	
40—50	20	137	
50—60	20	137	
1—10	27	148	раздраженіе ц. к. n. ischiadici.
10—20	19	164	раздраженіе прекращено.
20—30	13	167	
30—40	13	156	
40—50	18	149	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
50—60	20	147	
1—10	21	145	
10—20	23	142	
20—30	22	140	
30—40	23	138	
40—50	23	137	
50—60	24	135	
1—10	26	136	Впрыснуто въ ven. femoral. dextr. 2,75 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
10—20	25	135	
20—30	26	107	
30—40	33	141	
40—50	27	180	
50—60	21	179	
1—10	17	176	
10—20	18	175	
20—30	20	169	
30—40	18	164	остановка дыханія.
40—50	20	158,5	
50—60	22	154	
1—10	25	152	
10—20	26	145	
20—30	28	136	
30—40	27	133,5	
40—50	27	135	
50—60	21	145	
1—10	14	147	снова начато дыханіе.
10—20	19	160	
20—30	24	146	
30—40	25	147	
40—50	25	146,5	
50—60	27	142	
1—10	28	136	
10—20	30	132,5	
20—30	32	132	
30—40	32	130,5	
40—50	31	127	
50—60	32	123	
1—10	33	119,5	
10—20	32	117	
20—30	33	116	
30—40	32	115	
40—50	36	124	раздраженіе ц. к. n. ischiadici.
50—60	34	150	
1—10	28	149	раздраженіе прекращено.
10—20	30	135	
20—30	32	133,5	
30—40	32	130	
40—50	33	133	
50—60	31	134,5	
Черезъ 14 мин.			
1—10	34	74	
10—20	34	74	
20—30	34	84	остановка дыханія.
30—40	32	88	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
40—50	32	85	
50—60	33	79	
1—10	33	79	
10—20	28	94,5	
20—30	24	126	
30—40	16	159	
50—50	10	160	снова начато дыханіе.
50—60	20	159,5	
1—10	26	143,5	
10—20	21	143,5	
20—30	23	140	
30—40	—	131,5	
40—50	—	124,5	
50—60	—	124	
Черезъ 8 мин.			
1—10	—	116	
10—20	—	114	
20—30	—	116	
30—40	—	115	
40—50	—	115,5	раздраженіе ц. к. n. ischiadici.
50—60	—	112,5	раздраженіе прекращено.
1—10	—	111	
10—20	—	106,5	
20—30	—	105	
30—40	—	105	
40—50	—	102	
50—60	—	99	
1—10	—	96	остановка дыханія.
10—20	—	94	
20—30	—	91	
30—40	—	88	
40—50	—	90,5	
50—60	—	104,5	
1—10	—	120,5	
10—20	—	137,5	снова начато дыханіе.
20—30	—	124	
30—40	—	112	
40—50	—	109	
50—60	—	100	
Черезъ 6 мин.			
1—10	30	60	
10—20	30	57	
20—30	30	56	
30—40	30	56	
40—50	30	56	
50—60	30	56	
1—10	30	56,5	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
10—20	33	65,5	раздраженіе ц. к. n. ischiadici.
20—30	32	70	
30—40	32	69	
40—50	31	66	раздраженіе прекращено.
50—60	30	60	
1—10	30	57	
10—20	29	57	
20—30	30	55,5	
30—40	29	55	
40—50	30	53	
50—60	29	54	остановка дыханія.
1—10	29	58,5	
10—20	—	62	
20—30	—	70	
30—40	—	94,5	
40—50	—	102	снова начато дыханіе.
50—60	—	96	
Черезъ 8 мин.			
1—10	28	44	
10—20	29	45	
20—30	29	44	
30—40	29	44	
40—50	30	48	остановка дыханія.
50—60	30	52	
1—10	30	65	
10—20	29	92,5	
20—30	29	95	
30—40	24	100	
40—50	19	105	
50—60	15	113,5	снова начато дыханіе.
1—10	21	122	
10—20	28	98,5	
20—30	28	75,5	
30—40	28	73	
40—50	29	69	
50—60	28	64	
Черезъ 1 мин.			
1—10	29	47	
10—20	29	47	
20—30	28	46	
30—40	33	62,5	раздраженіе ц. к. n. ischiadici.
40—50	34	75,5	
50—60	29	69	раздраженіе прекращено.
1—10	29	60	
10—20	29	57	
20—30	29	56	
30—40	28	52,5	
40—50	29	51	
50—60	29	50	

ОПЫТЪ № 63.

Сука, вѣсомъ 4050 grm.

Трахеотомія; *кураре* (4 c. ctm. 1% раствора въ вену); искусственное дыханіе. Правый n. vagus перерѣзанъ, центральный конецъ его взятъ на нитку.

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	20	160	
10—20	20	160	
20—30	20	160	
30—40	21	162	
40—50	20	162	
50—60	18	164	*остановка дыханія.*
1—10	14	168,5	
10—20	10	186	
20—30	10	185	снова начато дыханіе.
30—40	11	171	
40—50	14	174	
50—60	12	175	
1—10	12	175	
10—20	12	176	
20—30	11	177,5	
30—40	12	178,5	
40—50	12	179	
50—60	12	179	
Черезъ 5 минутъ.			
1—10	32	153	
10—20	32	151	
20—30	32	151	
30—40	32	147	
40—50	28	149	*раздраженіе ц. к. n. vagi* dextr. электр. токомъ;
50—60	21	172	$p = 10$ ctm.; (элементъ Грене средн. величины).
1—10	15	175	раздраженіе прекращено.
10—20	18	167	
20—30	25	164	
30—40	27	161	
40—50	28	160	
50—60	28	159	
1—10	30	158	
10—20	30	156	
20—30	31	151	
30—40	31	149	
40—50	30	151	
50—60	31	150	
1—10	31	149	
10—20	31	148	
20—30	31	147	
30—40	31	146	
40—50	31	146	
50—60	31	148	Впрыснуто въ ven. femoral. dextr. 1,75 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
1—10	18	140	
10—20	11	56	
20—30	25	119	
30—40	20	227	
40—50	11	220	
50—60	9	218	
1—10	9	219	
10—20	10	223	
20—30	16	227	
30—40	11	234	
40—50	12	232	
50—60	14	233	
1—10	13	234	
10—20	14	233	
20—30	13	232	
30—40	14	228	
40—50	13	223	
50—60	12	218	
1—10	—	211	
10—20	—	206	
20—30	11	193	
30—40	11	185	
40—50	10	179	
50—60	11	171	
1—10	10	169	
10—20	10	163	
20—30	11	162	
30—40	11	161	остановка дыханія.
40—50	9	156	
50—60	10	155	
1—10	11	153	
10—20	12	151	
20—30	14	146	
30—40	16	136	
40—50	14	130	
50—60	12	133	
1—10	11	144	
10—20	9	146	
20—30	11	154	снова начато дыханіе.
30—40	14	158	
40—50	21	147	
50—60	25	142	
1—10	26	136	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
10—20	27	131	
20—30	29	126	
30—40	29	120	
40—50	31	117	
50—60	31	115	
1—10	30	111	
10—20	30	108	
20—30	30	105	
30—40	30	99	
40—50	27	100	раздраженіе центр. к. n.
50—60	24	101	vagi; $p=10$ ctm.
1—10	26	91	раздраженіе прекращено.
10—20	28	87	
20—30	26	86	
30—40	27	86	
40—50	30	86	
50—60	31	87	
1—10	29	86	
10—20	30	85	
20—30	30	84	
30—40	30	83	
40—50	30	81	
50—60	30	79	
Черезъ 12 минутъ.			
1—10	28	71	
10—20	28	71	
20—30	28	73	остановка дыханія.
30—40	28	74	
40—50	26	77	
50—60	25	108	
1—10	17	132	
10—20	9	143	
20—30	11	150	снова начато дыханіе.
30—40	17	155	
40—50	24	127	
50—60	27	116	
1—10	29	111	
10—20	29	110	
20—30	29	107	
30—40	29	100	
40—50	28	98	
50—60	29	97	
Черезъ 5 минутъ.			
1—10	28	76	
10—20	27	75	
20—30	26	77	раздраженіе ц. к. n. vagi;
30—40	25	84	$p=10$ ctm.
40—50	23	87	раздраженіе прекращено.
50—60	24	87	
1—10	28	87	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
10—20	28	86	
20—30	28	87	
30—40	28	86	
40—50	28	86	
50—60	28	85	
Черезъ 12 минутъ.			
1—10	27	60	
10—20	27	58	
20—30	27	63	остановка дыханія.
30—40	27	66	
40—50	26	88	
50—60	26	109	
1—10	19	115	
10—20	16	119	
20—30	19	102	снова начато дыханіе.
30—40	25	106	
40—50	29	92	
50—60	30	91	
1—10	29	89	
10—20	29	88	
20—30	29	85	
30—40	29	83	
40—50	28	81	
50—60	29	81	
Черезъ 20 минутъ.			
1—10	27	47	
10—20	27	47	
20—30	26	48	раздраженіе ц. к. n. vagi;
30—40	25	48,5	$p=9$ ctm.
40—50	25	48,5	
50—60	26	49	раздраженіе прекращено.
1—10	27	49	остановка дыханія.
10—20	27	51	
20—30	27	52	
30—40	27	54	
40—50	27	55	
50—60	27	58	
1—10	26	64	
10—20	24	79	
20—30	18	103	
30—40	15	108	
40—50	19	106	снова начато дыханіе.
50—60	20	90	
1—10	27	81	
10—20	27	72	
20—30	28	70	
30—40	29	66	
40—50	28	64	
50—60	28	62	

ОПЫТЪ № 64.

Сука, вѣсомъ 8400 grm.

Трахеотомія. *Перерѣзка спиннаго мозга* между атлантомъ и затылочной костью. Искусственное дыханіе. *Перерѣзаны оба nn. vagi* (на шеѣ). Кураре (5 c. ctm. 1% раствора въ вену). *Перерѣзаны оба nn. splanchnici.* (NB. Вскрытіе показало, что правый перерѣзанъ не весь). Перерѣзанъ n. ischiadicus sinist. центральный конецъ его взятъ на нитку.

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	27	60	
10—20	27	60	
20—30	27	61	
30—40	27	60	
40—50	27	60	
50—60	27	60	
1—10	27	61	
10—20	27	59	
20—30	27	64	*раздраженіе центр. к. n.*
30—40	27	66	*ischiadici* sin. электр, токомъ; $p = 10$ ctm. (элементъ Греве средней величины).
40—50	28	68,5	раздраженіе прекращено.
50—60	26	75	
1—10	26	73	
10—20	26	66,5	
20—30	27	66	
30—40	27	67	
40—50	26	65	
50—60	26	64	
1—10	27	64,5	раздраженіе центр. к. n.
10—20	27	66	ischiadici; $p = 10$ ctm.
20—30	26	71	раздраженіе прекращено.
30—40	26	71	
40—50	26	70	
Черезъ 6 мин.			
1—10	25	56	
10—20	26	57	
20—30	25	57,5	
30—40	27	58,5	раздраженіе ц. к. n. ischi-
40—50	27	61,5	adici; $p = 10$ ctm.
50—60	26	65	раздраженіе прекращено.
1—10	26	63,5	
10—20	25	61,5	
20—30	26	60,5	
30—40	26	58	
40—50	26	59	
50—60	26	59	
1—10	26	58	
10—20	26	58	
20—30	26	58	
30—40	27	57	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
40—50	26	64	*остановка дыханія.*
50—60	25	65	
1—10	26	68	снова начато дыханіе.
10—20	25	59,5	
20—30	26	54,5	
30—40	25	59	
40—50	24	59	
50—60	24	57,5	
1—10	24	56,5	
10—20	25	56	
20—30	24	56	
30—40	23	57	
40—50	24	57	Впрыснуто въ ven. femo-
50—60	24	57,5	ral. dextr. 2,75 c. ctm.
1—10	24	53,5	extr. fl. Grindel. robust.
10—20	23	61	
20—30	23	83,5	
30—40	24	83	
40—50	22	70	
50—60	22	56	остановка дыханія.
1—10	22	50	
10—20	23	46	
20—30	23	43,5	снова начато дыханіе.
30—40	23	42	
40—50	23	43	
50—60	24	42	
1—10	24	41,5	
10—20	25	41	
20—30	24	43,5	
30—40	24	50	раздраженіе ц. к. n. ischi-
40—50	25	46,5	adici; $p = 10$ ctm.
50—60	25	44,5	раздраженіе прекращено.
1—10	25	50	
10—20	26	52	
20—30	26	51	
30—40	25	49	
40—50	25	47,5	
50—60	24	47	
1—10	26	46,5	
10—20	25	46	
20—30	15	46	
30—40	25	46	
40—50	24	45	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.		Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
50—60	26	47,5	остановка дыханія.	30—40	23	48,5	
1—10	24	47,5		40—50	23	48	
10—20	24	47		50—60	22	47,5	
20—30	24	47		1—10	23	47,5	
30—40	24	47		10—20	23	48,5	
40—50	24	47		20—30	23	49	
50—60	23	47,5	снова начато дыханіе.	30—40	24	51	
1—10	23	44		40—50	23	51,5	
10—20	23	48		50—60	26	54,5	
20—30	25	47		1—10	25	58	
30—40	24	48		10—20	26	61,5	
40—50	23	48		20—30	25	73	снова начато дыханіе.
50—60	24	47,5		30—40	26	78	
1—10	23	46		40—50	30	84,5	
10—20	24	46		50—60	27	69,5	
20—30	24	46,5		1—10	23	66	
30—40	23	45	раздраженіе ц. к. n. ischi-	10—20	23	64	
40—50	23	43	adici; p=10 ctm.	20—30	23	61	
50—60	24	45,5		30—40	23	59,5	
1—10	24	45	раздраженіе прекращено.	40—50	23	60	
10—20	24	46,5		50—60	24	62	
20—30	23	46		1—10	23	60	
30—40	24	45,5		10—20	24	59	
40—50	24	49,5	остановка дыханія.	20—30	24	57,5	
50—60	23	49		30—40	24	52	
1—10	23	49		40—50	24	52,5	
10—20	23	49		50—60	24	52	
20—30	24	49					

ОПЫТЪ № 65.

Кроликъ, вѣсомъ 1100 grm.

Трахеотомія; кураре (0,3 c. ctm. 1% раствора въ вену); искусственное дыханіе.

Оба nn. vagi на шеѣ перерѣзаны.

Оба nn. depressores на шеѣ перерѣзаны; центр. конецъ лѣваго взятъ на нитку.

Съ манометромъ соединена art. carotis sinistra.

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.
1—10	41	194	20—30	42	197
10—20	40	192	30—40	41	196

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
40—50	41	194	раздраженіе центральнаго конца n. depressoris sinistri; p=11 ctm.
50—60	39	166	раздраженіе прекращено.
1—10	42	170	
10—20	41	180	
20—30	42	181	
30—40	43	182	
40—50	43	182	
50—60	42	182	
Черезъ 4 минуты			
1—10	41	168	
10—20	39	168	
20—30	40	163	
30—40	40	159	
40—50	41	162	
50—60	41	162	
1—10	40	164	Впрыснуто въ ven. jugularem 0,3 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
10—20	39	166	
20—30	41	165	
30—40	40	147	раздраженіе центр. к. n. depressoris sin; p=11 ctm.
40—50	39	135	раздраженіе прекращено.
50—60	39	167	
1—10	40	178	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
10—20	42	179	
20—30	39	189	
30—40	39	192	
40—50	39	193	
50—60	42	191	
1—10	39	184	
10—20	38	162	раздраженіе ц. к. n. depressoris sin; p=11 ctm.
20—30	37	150	раздраженіе прекращено.
30—40	40	182	
40—50	39	189	
50—60	38	188	
1—10	38	190	
10—20	38	189	
20—30	40	188	
30—40	39	189	
40—50	39	189	
50—60	39	190	
Черезъ 10 минутъ			
1—10	—	132	
10—20	—	132	
20—30	—	119	раздраженіе ц. к. n. depressoris sin.; p=11 ctm.
30—40	—	97	раздраженіе прекращено.
40—50	—	121	
50—60	—	126	

ОПЫТЪ № 66.

Кроликъ, вѣсомъ 1200 grm.

Трахеотомія; кураре (0,3 c. ctm. 1% раствора въ venam jugular.).

Искусственное дыханіе. Перерѣзаны оба блуждающіе нерва на шеѣ; перерѣзаны оба nn. depressores на шеѣ; центральный конецъ праваго взятъ на нитку.

Съ манометромъ соединена art. carotis sinistra.

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.
1—10	30	127
10—20	39	127
20—30	30	127
30—40	30	128
40-50	40	128
50—60	39	128

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	38	113	раздраженіе центральнаго конца n. depressoris sinistri; p=12 ctm.
10—20	38	94	раздраженіе прекращено.
20—30	37	115	
30—40	37	124	
40—50	38	127	
50—60	38	129	
1—10	39	130	
10—20	39	129	
20—30	39	129	
30—40	38	130	
40—50	38	130	
50—60	39	130	
1—10	37	110	раздраж. центр. конца n. depressor. sin.; p= 14 ctm.
10—20	36	98	раздраженіе прекращено.
20—30	36	115	
30—40	37	133	
40—50	40	147	
50—60	41	153	
1—10	40	150	
10—20	38	148	
20—30	38	144	
30—40	39	142	
40—50	40	141	
50—60	39	138	
1—10	39	136	
10—20	40	134	
20—30	39	132	
30—40	50	145	Впрыснуто въ ven. jugular. 0,4 c.ctm. extr. fl. Grindel. rob.
40—50	42	153	
50--60	42	160	
1—10	42	156	
10—20	41	153	
20—30	41	149	раздраженіе центральнаго конца n. depressor. sin.; p = 15 ctm.

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
30—40	41	140	раздраженіе прекращено.
40—50	41	141	
50—60	39	140	
1—10	39	138	
10—20	39	135	
20—30	39	133	
30—40	39	133	
40—50	38	133	
50—60	39	131	
1—10	39	130	
10—20	37	114	раздраженіе ц. к. n. depressoris sin.; p= 14 ctm.
20—30	37	106	раздраженіе прекращено.
30—40	38	123	
40—50	38	127	
50—60	38	129	
Черезъ 15 минутъ.			
1—10	32	123	
10—20	33	122	
20—30	33	122	
30—40	33	117	раздраженіе ц. к. n. depressor. sin.; p = 14 ctm.
40—50	31	94	
50—60	31	85	раздраженіе прекращено.
1—10	30	98	
10—20	32	110	
20—30	33	114	
30--40	33	115	
40—50	32	115	
50—60	32	115	
1—10	33	116	
10—20	33	120	
20—30	33	125	
30—40	32	128	
40—50	33	127	
50—60	33	123	

ОПЫТЪ № 67.

Сука, вѣсомъ 7900 grm. Ничѣмъ не отравлена. Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время въ секунд.	Пульсъ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	20	162	
10—20	20	162	
20--30	21	162	
30—40	21	162	
40—50	20	164	
50--60	20	167	
1—10	19	168	
10—20	20	164	
20—30	20	164	
30—40	19	166	Впрыснуто въ v. femoral. dextr. 4 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
40—50	21	172	
50—60	26	174	
1—10	21	162	
10—20	11	111	
20—30	16	73	
30—40	9	70	
40—50	12	66	
50—60	14	66	
1—10	16	68	
10—20	16	72	
20—30	17	73	
30—40	16	72	
40—50	16	72	
50—60	15	73	
1—10	14	76	
10—20	14	77	
20—30	14	81	
30—40	14	83	
40—50	13	85	
50—60	14	87	
1—10	13	87	
10—20	13	87	
20—30	—	87	
30—40	—	87	
40—50	14	87	
50—60	15	87	
1—10	15	87	
10—20	15	87	
20—30	—	87	
30—40	16	87	
40—50	18	87	
50—60	19	90	
1—10	19	94	
10—20	20	99	
20—30	19	101	
30—40	20	99	
40—50	20	100	
50—60	21	102	
1—10	22	104	
10—20	22	106	
20—30	22	108	
30—40	21	111	
40—50	21	116	

Время въ секунд.	Пульсъ.	Среднее давленіе въ mm.	
50—60	22	117	
1—10	22	118	
10—20	23	119	
20—30	22	119	
30—40	23	120	
40—50	23	119	
50—60	23	120	
1—10	23	120	
10—20	25	122	
20—30	24	123	
30—40	24	124	
40—50	26	124	
50—60	23	124	
Черезъ 4 минуты			
1—10	29	124	
10—20	31	124	
20—30	31	124	
30—40	30	124	
40—50	31	124	
50—60	32	123	
1—10	32	126	
10—20	32	127	
20—30	32	130	
30—40	34	132	
40—50	34	132	
50—60	32	132	
Черезъ 16 минутъ			
1—10	32	145	
10—20	34	146	
20—30	33	149	
30—40	35	148	
40—50	35	148	
50—60	35	147	
1—10	35	148	
10—20	34	147	
20—30	35	146	
30—40	35	148	
40—50	34	149	
50—60	35	149	
1—10	32	149	Впрыснуто въ ven. femor. еще 4 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
10—20	17	118	
20—30	25	99	
30—40	28	125	
40—50	23	137	
50—60	21	143	
1—10	21	148	
10—20	23	145	
20—30	21	142	
30—40	21	138	
40—50	23	138	
50—60	23	132	
1—10	23	138	
10—20	24	138	

Время въ секунд.	Пульсъ.	Среднее давленіе въ mm.	
20—30	25	138	
30—40	26	136	
40—50	28	137	
50—60	28	136	
1—10	29	135	
10—20	30	133	
20—30	31	133	
Черезъ 35 минутъ			
1—10	38	141	
10—20	37	139	
20—30	37	141	
30—40	37	140	
40—50	36	142	
50—60	37	141	
1—10	36	145	Впрыснуто въ ven. femoral. еще 8 c. ctm. extr. fluid. Grindel. robust.
10—20	11	88	
20—30	12	73	
30—40	24	81	
40—50	23	110	
50—60	18	141	
1—10	13	160	
10—20	11	164	
20—30	11	166	
30—40	12	166	
40—50	14	169	
50—60	13	160	
1—10	14	156	
10—20	15	150	
20—30	16	146	
30—40	18	141	
40—50	19	137	
50—60	21	133	

Время въ секунд.	Пульсъ.	Среднее давленіе въ mm.
1—10	23	129
10—20	25	126
20—30	26	126
30—40	26	126
40—50	28	125
50—60	30	123
Черезъ 6 минутъ		
1—10	35	129
10—20	36	128
20—30	35	127
30—40	35	127
40—50	35	126
50—60	36	126
1—10	36	126
10—20	36	126
20—30	35	125
30—40	36	126
40—50	36	126
50—60	36	126
Черезъ 15 минутъ		
1—10	39	130
10—20	40	128
20—30	39	130
30—40	40	128
40—50	38	129
50—60	39	129
1—10	39	129
10—20	40	130
20—30	38	129
30—40	39	129
40—50	38	129
50—60	39	129

ОПЫТЪ № 68.

Сука, вѣсомъ 4900 grm. Трахеотомія. Впрыснуто въ ven. femoral. 2 c. ctm. 1% раствора кураре.

Искусственное дыханіе. Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra. Наблюденіе начато спустя 20 минутъ послѣ введенія кураре.

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ миллим.
1—10	39	86
10—20	39	87

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ миллим.
20—30	39	89
30—40	39	89

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ миллим.	
40—50	40	88	
50—60	41	96	Введеніе зонда въ же-
1—10	39	101	лудокъ.
10- 20	40	93	
20—30	41	92	Въ желудокъ влито 5 с.
30—40	39	94	ctm. extr. fl. Grindcl.
40—50	40	97	rob + 10 c. ctm.
50—60	40	107	воды.
1—10	40	105	
10—20	41	91	
20—30	41	87	
30—40	39	94	
40—50	41	98	
50—60	40	93	
1—10	40	90	
10—20	40	94	
20—30	39	96	
30—40	40	96	
40—50	39	94	
Черезъ 10 минутъ			
1—10	39	98	
10—20	40	94	
20—30	39	87	
30—40	39	89	
40—50	38	93	
50—60	38	88	
1—10	39	96	
10—20	38	96	
20—30	38	84	
30—40	37	87	
40—50	38	96	
50—60	38	98	
1—10	38	90	
10—20	38	86	
20—30	39	92	
30—40	38	98	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ миллим.
40—50	37	96
50—60	35	104
1—10	34	109
10—20	34	99
20—30	36	91
30—40	37	105
40—50	26	122
50—60	34	108
1—10	36	99
10—20	36	112
20—30	33	115
30—40	33	112
40—50	35	97
50—60	36	99
1—10	34	112
Черезъ 19 минутъ		
1—10	33	99
10—20	30	102
20—30	33	104
30—40	32	104
40—50	34	102
50—60	32	100
1—10	33	101
10—20	32	105
20—30	32	103
30—40	33	101
40—50	34	100
50—60	32	104
Черезъ 14 минутъ		
1—10	34	105
10—20	35	104
20—30	33	109
30—40	33	106
40—50	35	106
50—60	36	107

ЛИТЕРАТУРА.

1) Marey. „Recherches sur le pouls au moyen d'un nouvel appareil enregistrateur". Memoir. de la Societe de Biolog. 1859 г. Vol. I, p. 301.

— „De l'uniformité du travail du coeur, lorsque cet organe n'est soumis à aucune influence nerveuse exterieure". Comp. rend. hebdomad. de l'Academie des Sciences. Vol. LXXVII, p. 367.

2) Nawrotzky. „Ueber den Einfluss des Blutdruckes auf die Häufigkeit der Herzschläge". Ludwig's Festgabe. S. CCV.

3) François Frank. „Recherches sur l'influence que les variations de la pression intracranienne et intracardiaque exerce sur le rythm des battements du coeur". Travaux de laboratoire de M. Marey. 1877.

4) Чирьевъ. „Зависимость сердечнаго ритма отъ колебаній внутри сердечнаго и сосудистаго давленія крови". Диссертація. 1876.

5) Цыбульскій. „О вліяніи положенія тѣла на давленіе крови, пульсъ и дыханіе". Военно-Медицинскій журналъ 1878 г.

6) Schmiedeberg. „Untersuchungen über einige Giftwirkungen an Froschherzen". Berichte über die Verhandlungen der königlich-sächsischen Gesellschaft zu Leipzig. 1870, S. 130.

7) Bezold und Blobaum. „Ueber die physiol. Wirkung de Schwefelsauren atropins". Untersuchung. aus d. physiol. Laboratorium zu Würzburg, 1867 г.

8) Gaskell. „Innervation of the heart". Journal of physiol. Vol. IV, p. 111 и 114.

9) Morat. „Sur l'antagonisme de l'atropin et de la pilocarpine". Compt. rend. Soc. de Biol. 1883, p. 518.

10) Bidder. „Ueber functionell verschiedene und räumlich getrennte Nerven-centra in Froschherzen". Arch. f. Anat. u Physiol., 1852 г. S. 163.

— „Die Endigungsweise der Herzweige des N. vagus beim Frosch". Arch. f. Anat. u. Phys. 1868 г. S. 1.

11) Lee R. Engravings of the ganglia and nerves of the uterus and heart for the use of students in Anatomy and Physiology. Lond. 1858 г.

12) Dogiel. „Ueber die Wirkung des Chloroforms auf d. organismus d. Tiere". Arch. f. Anat., Physiol. und Wiss. Med. 1866 г.

13) Merunowicz. „Ueber die chemischen Bedingungen für die Entstehung des Herzschlages". Ludwig's Arbeiten 1875, S. 132.

14) C. Eckhardt. „Ein Beitrag zur Theorie der Ursachen der Herzbewegung". Beiträge zur Anatomie und Physiologie. 1858. S. 145.

15) Howell and Donaldson. Experiments upon the heart of the Dog with reference to the Maximum Volume of Blood sent out by the left Ventricle in a single Beat and the influence of variations in venous pressure, arterial pressure and Pulse-Rate upon the work done by the heart. Philosophical transactions Vol. 175 (1884 г) P. 1.

16) Smith. R. „A new method for determining the amount of blood thrown into the arterial system by each ventricular systole, and for estimating the time required for the circulation of the blood". Philadelph. Med. Times. 1883—84 г. Vol, XIV, p. 304.

17) Roy C. S. „Inflences modifying the work of the heart". Journal of physiology. Vol. I, p. 452.

18) Schlesinger. „Ueber die Centra der Gefäss und Uterus-nerven" Medicinischer Jahrbücher Stricker'a 1874 г.

19) Heidenhain und Kabierske. „Versuche über spinale Gefassreflexe". Pflügers Arch. Vol. 14. S. 518.

20) Stricker. „Untersuchungen über die Ausbreitung der tonischen Gefassnerven Centre im Ruckenmarke des Hundes". Medic. Jahrbucher. 1878 г. S. 21.

21) Holtz. „Ueber Gefasserweiternde Nerven". Pflug. Arch. Vol. IX и XI.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Главный эффектъ дѣйствія среднихъ дозъ extr. fl. Grindel. robust. на сердце и кровообращеніе состоитъ въ пониженіи числа сердечныхъ сокращеній и повышеніи кровянаго (артеріальнаго) давленія.

2) Пониженіе числа сердечныхъ сокращеній у теплокровныхъ животныхъ зависитъ отъ возбужденія задерживающихъ нервныхъ аппаратовъ сердца; и изъ нихъ центральнаго, заложеннаго въ продолговатомъ мозгу, по преимуществу.

3) Повышеніе кровянаго давленія зависитъ отъ съуженія сосудовъ, происходящаго частію подъ вліяніемъ непосредственнаго дѣйствія на нихъ этого экстракта, частію же подъ вліяніемъ возбужденія сосудо-двигательныхъ центровъ спиннаго, продолговатаго и головнаго мозга.

4) Подъ вліяніемъ extr. fl. Grindel. robust. происходитъ пониженіе возбудимости различныхъ нервныхъ и нервно-мышечныхъ аппаратовъ сердца и сосудовъ (сосудо-съуживающихъ), а также двигательныхъ нервовъ и мышцъ произвольнаго движенія [1]); при этомъ возбудимость центральныхъ аппаратовъ падаетъ раньше возбудимости периферическихъ, возбудимость нервовъ раньше возбудимости мышцъ, и сравнительно отъ меньшихъ дозъ.

5) Терапевтическій эффектъ дѣйствія extr. fl. Grindel. robust. состоитъ въ пониженіи числа сердечныхъ сокращеній и урегулированіи ихъ; мочегонное же дѣйствіе вещества не сильно.

6) По своему регулирующему дѣйствію на нервы сердца вещество это можетъ быть поставлено выше и Digitalis, и Adonis Vernalis, и Convallaria Majalis и даже Chloral-hydrat'a, по мочегонному же дѣйствію ниже первыхъ двухъ.

---

[1]) Собственное изслѣдованіе.